Blätter

für

Aquarien- und Terrarien-Freunde

Siebenter Band

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Schriftleitung:

Dr. W. Weltner.

Siebenter Band.

Magdeburg.
Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
(R. & M. Kretschmann).
1896.

Inhalt des VII. Jahrganges.

I. Aufsätze.

1. Reptilien und Amphibien.

Douwe, Zur Naturgeschichte der Erdkröte 196.
E. J., Geschlechtsreife Larven von Triton alpestris 151.
Schnee, Bemerkungen über einige Eidechsen-Abbildungen in Brehms Thierleben 148.
Stoffert, Meine Erfahrungen bei Salamandra maculata 134.
Weltner, Die Kragen- oder Krauseneidechse 102.
— Rhinoderma darwini 137. 159.
Wolterstorff, Ueber geschlechtsreife Molchlarven 122.
— Ueber einen Fall von Neotenie bei Triton marmoratus 181. 195.
X., Beobachtungen an Lacerta ocellata 161.

2. Fische.

Bade, Bitterling 184.
Busam, Meine 1895 er Schleierschwanzzucht 15.
Hofer, Die sogenannte Pockenkrankheit der Karpfen 89.
Röder v. Diersburg, Zur Eiablage und Befruchtung des Bitterlings 61.
Smith, Ueber die Namen einiger Nordamerikanischer Fischarten 150.
Weltner, Fremdländische Zierfische 1. 49. 143.
— Der Hi-goi 73. 91.
— Der Keitschel 181.
— Der afrikanische Molch- oder Schlammfisch 220. 229.
Winzer, Meine erste Bitterlingszucht 217.

3. Wirbellose Thiere.

Buck, Melicerta ringens 145. 157.
— Die Süßwasserschwämme im Aquarium und ihre Zucht 257. 267.
Frank, Der Strandfloh oder Sandhüpfer 169. 193.
Hinderer, Ein Pflanzenschädiger 17.
— Aus dem Wasserleben einiger Insekten 99.
Lendenfeld, Korallriffe 206.
Marsson, Ueber einen Tubifex-Genossen 85.
Weltner, Lernaeocera cyprinacea 2.
— Melicerta ringens 172.
— Laich einer Mücke 210.
— Der amerikanische Flußkrebs 241.
— Der Bau des Süßwasserschwammes 277.
Wetzel, Polypenexperimente 255. 265.
Zschokke, Ueber parasitische Würmer in Süßwasserfischen 133.

4. Pflanzen.

Frank, Eine schlafende Aquarienpflanze 112. 121.
Hinderer, Eine neue Schwimmpflanze (Salvinia auriculata) 253.
Weltner, Subularia aquatica 1.

5. Anlagen, Apparate ꝛc.

Marsson, Ein einfacher Scheibenputzer 64.
Peracca, Terrarienhaus 37.
Höfer, Mein Aquarium 50.
Peter, Rollen für Aquarientische 101.
Röder v. Diersburg, Mein Aquarium 86.
Stiegele, Billige und einfache Beheizung von Aquarien und Terrarien 62.
Stoffert, Die Schädlichkeit des Silberkieses 111.

6. Allgemeines.

Bade, Erwiderung 74.
Marsson, Süßwasserplankton 87. 97. 109.
Schnee, Ein Ausflug in die Sümpfe von Louisiana 25.
Weltner, Neuere Versuche mit Röntgenstrahlen 205.
Wolterstorff, Die Zoologische Station des naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg 13.
Auszeichnung betreffend die Blätter 203.

7. Ausstellungsberichte.

Humboldt 231.
Nymphaea 235.

8. Aus dem Berliner Aquarium.

201. 212. 213. 226. 239. 251. 263. 274. 290.

II. Kleinere Mittheilungen.

Die schwarze Waldotter S. 4. Ueber den Fischfang in China 4. Alter der Karpfen aus der Seitenlinie 17. Bilogische Station auf Neu-Pommern 17. Reinigung von Badeschwämmen 17. Spiegelscheiben für große Aquarien 29. Heimat der Makropoden 29. Ein wasser- und feuerfester Anstrich 30. Fülle der Thierarten und Thierindividuen in der irischen See 30. Konservirungsflüssigkeit 30. Trapa natans 30. Utricularia-Knospen 103. Kröte in der Brunst mit einem Gründling 103. Unbefruchtete Eier beim Axolotl 104. Albinolarve von Salamandra maculosa 166. Schutz durch Infusorien und Rotatorien gegen Mikroorganismen bei Karauscheneiern 166. Lebende Würmer im Eise 193. Ueber Saugwürmer in Wasserjungfern 199. Verunglückter Import von Rhinoderma 200. Amphiuma means lebend in Berlin 200. Austern und Modiola mit Perlen, Hirschgeweihbildungen an den Scheeren des Flußkrebses, Sertularia argentea zu Blumensträußen verwandt, Große Regenwürmer 201 – 202. Ueber die Eiablage und Brutpflege des Chanchito 211. Reichthum an niederer Süßwasserfauna bei Berlin 212. Neue Meduse und neuer Fisch als Relicte 237. Anodonta und Unio eßbar 237.

III. Litteraturberichte.

Reptilien.

Schnee, Verschleppte Schlangen 20. Kathariner und Escherich, Landschildkröten 20. Werner, Tropidonotus fasciatus und tigrinus, Coluber quadrivirgatus 32. Lachmann, Tropidonotus natrix und tessel. 32. Keller, Farbenwechsel des Chamäleons 32. Boulenger, Reptilien und Amphibien vom Somali- und Galla-Land 69. Anderson, Reptilien und Amphibien von Aden 69. Günther, Reptilien und Amphibien von den Natuna-Inseln 69. Mocquard, Reptilien von Madagaskar 69. Zander, Transkaspische Reptilien 69. Lachmann, Europäische Schlangen für zoologische Gärten 70. Stejneger, Amerikanische Giftschlangen 75. Boulenger, Calamaria 75. Selous, Crotalophorus kirklandi 76. Bavay, Naja haje 76. Phisalix und Bertrand, Gift der Kreuzotter 76. Phisalix und Bertrand, Widerstand des Igels gegen die Bisse der Kreuzotter 76. Mitsukuri, Wie oft legt Trionyx japonicus in einer Saison Eier? 76. Barboza du Bocage, Herpétologie d'Angola et du Congo 105. Werner, Ueber Nahrung von Schlangen 239. Calmette, Schlangengift 239. Rollinat, Ueberwinterung von Lacerta in Frankreich 239.

Amphibien (s. auch unter Reptilien).

Hennicke, Fortpflanzung von Salamandra maculosa 31. Bedriaga, Molge aspera 31. Günther, Hylodes martinicensis 31. Sclater, Pipa surinamensis 31. Goeldi, Hylidae 32. Boulenger Hyla goeldi u. Phillobates trinitatis 32. Boulenger, Bestimmungstabelle der fußlosen Lurche 76. Cole, Zwitteriger Grasfrosch 92. La Valette St. George, Zwitterbildung beim kleinen Wassermolch 92. Bedriaga, Molge aspera 105. Westhoff, Triton palmatus in Westfalen 105. Werner, Rana arvalis in Niederösterreich 105. Rollinat, Verlängerung des Larvenzustandes bei einem albinotischen Triton. 245. Vaillant, Melanismus bei Rana esculenta 246.

Fische.

Knauthe, Maximaltemperaturen 5. Jeunet, Betta pugnax 5. Hofer, Fischkrankheiten 18. Sucker, Fische ꝛc. der Adria 19. Sieber, Bacillus als Fischgift 20. Knauthe, Körperwärme 31. Knauthe, Bastarde 31. Boulenger, Fischsammlung aus Südamerika 31. Ritter von Stubenrauch, Die Makropoden 68. Dallas, Schnelle Farbenveränderung bei Gasterosteus 68. Buxbaum, Unsere Mainfische 68. Knauthe, Cyprinidenbastarde 105. Knauthe, Bliccopsis erythrophthalmoides 105. Lühe, Infection der Fische mit Myxosporidien 246. Guerne, Zwittrige Regenbogenforellen 246. Guerne, Einbürgerung des Goldfisches 246.

Niedere Thiere.

Faussek, Anodontalarve 6. Wels, Süßwasserschwämme 6. Blochmann, Mikroskopische Thierwelt des Süßwassers 19. Sucker, Fische ꝛc. der Adria 19. Traxler, Süßwasserschwamm-Nadeln gegen Rheumatismus 19. Fuhrmann, Bandwürmer der Amphibien 32. Buck, Flußkrebs im Aquarium 33. Zernecke, Cordylophora 33. Buckton, Eristalis tenax 92. Benham, Männchen von Apus cancriformis 93. Grochowski, Neue im Süßwasser lebende Art von Artemia 93. Miall, The Natural History of Aquatic-Insects 106. Plow-

mann, A Luminous Centipede 117. Geyer, Unsere Land- und Süßwassermollusken 117. Grochowski, Hermaphroditismus bei den Wasserflöhen 244. Simpson, Flußmuscheln 259. Friedel, Ueber die Ursache der Verunreinigung des Berliner Leitungswassers im November 1895 259.

Pflanzen.

Sieber, Bacillus piscicidus agilis 20. Pfyffer von Altishofen, Seerosen und ihre Kultur 270.

Technisches.

Preusse, Zimmeraquarium 67. Schulz, Glas zu sägen, bohren, schleifen 2c. 91. Ortleb, Süßwasseraquarium und Terrarium 92. Geyer, Katechismus für Aquarienliebhaber 116. Anleitung zum Sammeln, Konserviren und Verpacken von Thieren für die Zoolog. Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin 151. Plate, Einige Winke zur Sammel- und Konservirungstechnik für zoolog. Forschungsreisende 152. Lendenfeld, Ueber meinen Aquarienfilter 152.

Allgemeines.

Zoologisches Adreßbuch 6. Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön 162. Bade, Das Süßwasseraquarium 6. 183. Plate, Zwei Monate auf der Robinsoninsel 237.

Inhaltsangabe der Zeitschriften.

The Aquarium 104. Zeitschr. für Fischerei 104. Allgem. Fischereizeitung 104. Korrespondenzblatt für Fischzüchter 105. Mittheilungen des Deutsch. Seefischereivereins 105. Der Zoolog. Garten 105.

IV. Vereinsnachrichten.

Berlin, „Triton", Jahresbericht 39. 53. 65. Sitzungsberichte 7. 21. 76. 93. 125. 152. 177. 187. 213. 224. 246. 271. 285. Fragekasten 8. 44. 79. 94. 128. 174. 187. 225. 260. 287. Briefwechsel 11. 47. 82. 131.

„Nymphaea alba" 47. 70. 214. 262. 289.

Görlitz, „Aquarium" 273. 289.

Hamburg, „Humboldt" 9. 22. 33. 57. 70. 80. 94. 106. 118. 130. 140. 154. 166. 188. 202. 214. 226. 249. 261. 271. 288. Fragekasten 22. 33. 141.

Leipzig, „Nymphaea" 22. 23. 59. 141. 153. 272. Antwortkasten 22. 23.

Magdeburg, „Vallisneria" 178. 191. 203.

München, „Isis" Jahresbericht 189. 250. 262. Vereinsberichte 34. 178. 288.

V. Briefkasten der Redaktion.

11. 23. — 34. Die schwarze Waldotter. — 35. Protz, Sammlung deutscher Süßwasserschnecken und Muscheln. — 48. 60. 71. 107. — 119. Cohns Scheibenputzer, Verbreitung von Aponogeton dist., Amphibien, Reptilien und Süßwasserfische Portugals. — 143. — 227. Sammeln und Konserviren von Süßwasserschwämmen. — 251. Futter der Amblystomalarven und der Blindschleichen. Zucht von Daphnien. — 252. Mundkrankheit bei Makropoden. — 264. Daphnienzucht. Milchige Trübung im Aquarium. — 275. Baramunda und Ceratodus. — 291.

VI. Anzeigen.

11. 24. 36. 48. 60. 72. 83. 96. 108. 120. 132. 143. 156. 168. 179. 192. 203. 215. 227. 239. 252. 264. 276. 291.

Register des VII. Jahrganges.

Adreßbuch, Zoologisches 6.
Albinismus 166.
Amblystoma 44. 251.
Amphibien, Zwitterbildung 92.
Amphiuma 200.
Anodonten gegessen 237.
Anodontenlarven 6.
Anstrich 30.
Aponogeton in Portugal 119.
Apus 93.
Aquarium 50. 67. 71. 86. 92.
Aquarium, berliner 201. 212. 213. 226. 239. 251. 263. 274.
Aquarienfilter 152.
Aquarienpflanzen 1. 112. 121. 253.
Artemia 93. 175.
Asperina 237.
Ausstellungen 143. 166. 231. 235.
Axolotl 104.

Bacillus piscicidus 20.
Bades Süßwasseraquarium 6. 183.
Badeschwämme 17. 279.
Barramunda 275.
Barsche 175.
Betta pugnax 5.
Biologische Station 17. 162.
Bitterling 61. 128. 184. 217.
Bliccopsis 105.
Blindschleichen, Futter 251.
Brehm, Eidechsenabbildungen 148.
Brunst (Kröte) 103.
Bufo vulgaris 196.
Bungarus 274.

Cabomba 260. 261.
Cambarus 241.
Ceratodus 275.
Chamaeleon 32.
Chanchito 174. 211. 260.
Chlamydosaurus 102.
Chilina 160.
Chromatophoren 174.
Cladocera, Zwittrigkeit 244.
Colchicum 225.
Cordylophora 33.
Crotalophorus 76.
Cyperus 175.
Cyprinus kollari im Eise 248.

Daphnientransport 273.
Daphnienzucht 251. 264.
Dero 85.
Djelleh 275.
Dreissensia 259.
Durchlüfter 176.

Eingeweidewürmer (Fische) 133.
Erdkröte 196.
Eristalis 92.
Euryale 129.
Euspongilla 275.

Fische, Bastarde 31. 105.
Fische der Adria 19.
Fische des Mains 68.
Fische, Körperwärme 31.
Fischkrankheiten 18. 126. 130.
Fische, Parasiten 89. 95. 133. 141. 246.
Fische, Rhabarber bei Verstopfung 130.
Fische, Wassersucht 126.
Fischfang in China 4.
Fischgifte 20.
Fliegenfallen 261.
Flußkrebs 33. 241.
Fremdländische Zierfische 1. 49. 143. 150. 175. 191.

Gasterosteus 68.
Geyers Katechismus 116.
Giftschlangen Nordamerikas 75.
Goldfisch, Verbreitung 246.
Groppen 127.

Heber 45.
Heizapparat 62.
Hi-goi 73. 91.
Hydrocampa 17.
Hydrophilus 273.
Hyla Nester, Eiablage 32.
Hylodes martinic. 31.

Ichthyophthirius 141.
Importe 10. 191. 200. 201.

Keitschel 181.
Klystir 130.
Konservirungsflüssigkeit 30.
Korallriffe 206.
Kragenechse 102.
Kreuzotter 76.

Lacerta ocellata 161.
Landschildkröten 20.
Laubfrosch 246.
Lernaeocera 2.
Louisiana, Ausflug nach. 25.

Makropoden 29. 68. 252.
Maximaltemperaturen für Fische 5.
Melicerta 145. 157. 172.
Milchige Trübung des Wassers 45. 264.
Molchfisch 220. 229.
Molchlarven 122.
Molge aspera 31.
Mückenlaich 210.
Myriophyllum 114. 128.
Myxosporidien 89. 246.

Naja 76.
Najaden 259.
Neotenie 181. 195.
Nymphaea 176. 205.

Ophiocephalus 181.

Perlen 201.
Pflanzenschädiger 17.
Pipa surinam. 31.

Pistia 9.
Pockenkrankheit 89.
Polypenexperimente 255. 265.
Protopterus 220. 229.
Protozoa 19.

Rana Brunst 103.
Rana melanotisch 246.
Regenwürmer 46. 202.
Rhinoderma 137. 159. 200.
Robinson-Insel 237.
Rollen für Aquarientische 101.
Röntgenstrahlen 205.
Rothlauf 176.

Sagittaria 225. 260.
Salamandra 31. 46. 134.
Salamandralarve, Albino 166.
Salvinia auriculata 253.
Sammelanleitung 151. 152.
Sandhüpfer 169. 193.
Saugwürmer in Wasserjungfern 199.
Saururus 9.
Scheibenputzer 64. 119.
Schildkröten 20. Begattung 226.
Schlammfisch 220. 229.
Schlangengift 239.
Schlangen, verschleppte 20.
Schleierschwänze, Krankheit 261.
Schleierschwanzzucht 15.
Scolopendra 117.
Seerosen, Kultur 270.
Sertularia 201.
Silberkies 111. 118.
Sium 273.
Spiegelscheiben 29.
Stichling 68.
Strandfloh 169. 193.
Subularia 1.
Süßwasseraquarium von Bade 6. 183.
Süßwasserconchylien 35. 117.
Süßwasserfauna bei Berlin 212.
Süßwasserplankton 87. 97. 109.
Süßwasserschwämme 19. 227. 257. 267. 277.

Taenien 32.
Talitrus 170. 193.
Terrarien 92.
Terrarienhaus 37.
Thalia 129.
Torula 17.
Trapa 30.
Trionyx 76.
Triton alpestris 151.
Triton cristatus 247.
Triton marmoratus 181. 195.
Triton palmatus Larve 245.
Tubifex 80. 188.
Tubifex-Genosse (Dero) 85.

Uebermangansaures Kali 175.
Utricularia 103.

Vallisneria 225.

Waldotter 4. 34.
Wasserflöhe, Zwittrigkeit 244.
Wasserinsekten 99. 106.
Würmer im Eise 199.
Zoolog. Station Magdeburg 13.
Zwitter 92. 244. 246.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 1. Magdeburg, den 1. Januar 1896. VII. Band.

Inhalt:

Fremdländische Zierfische. — Subularia aquatica *L.*, die Wasserpfriemenkresse (mit Abbildg.). — Lernaeocera cyprinacea *Autt.*, ein Schmarotzerkrebs an Karauschen (mit Abbildg.) — Kleinere Mittheilungen. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg. — Briefkasten. — Anzeigen.

Hierzu die Tafel: „Der Sonnenfisch".

Fremdländische Zierfische.

Die dieser Nummer beiliegende Tafel stellt einen Vertreter der Gattung Pomotis (= Lepomis der amerikanischen Autoren) dar, welche mit zwei anderen Gattungen, Centrarchus und Bryttus, unter dem Namen Sonnenfische bekannt ist. Sie gehören zu den Barschen und kommen massenhaft in den süßen Gewässern der Vereinigten Staaten vor. Eine Beschreibung der 3 Gattungen und ihrer bekanntesten Arten nebst Angaben über die Nahrung, Nutzen und Laichzeit findet man in der Abhandlung von M. v. d. Borne, die amerikanischen Sonnenfische in Deutschland, Verlag von J. Neumann in Neudamm, 1892. Preis 40 Pf.

Subularia aquatica *L.*, die Wasserpfriemenkresse.

Von Dr. W. Weltner.

Zu den seltensten Gewächsen unserer deutschen Flora gehört die Wasserpfriemenkresse, ein zierliches Pflänzchen von nur 0,02—0,08 m Höhe, welches in Teichen unter Wasser und nach zurückgetretenem Wasser am Rande derselben wächst. Es ist möglich, daß sie doch noch häufiger ist, als angegeben wird; sie ist ihrer Kleinheit wegen vielleicht übersehen oder nicht als die Pfriemenkresse erkannt worden; auch sind noch nicht alle stehenden Gewässer unseres Vaterlandes gerade auf das Vorhandensein dieser Pflanze untersucht worden. Zur Zeit kennt man hier nur folgende Fundstellen: Bei Erkmannsdorf in Thüringen; Crispendorf und Plothen bei Schleitz; am Wipperteiche bei Vorsfelde in Braunschweig;

in Holstein; im Longemer in den Vogesen; im Bischofsweiher bei Erlangen. Außerhalb Deutschlands ist Subularia in Nordasien und Nordamerika gefunden.

Ich gehe gewiß nicht fehl in der Annahme, daß die genannte Pflanze bisher von Liebhabern selten gezogen worden ist, und daß eine kurze Beschreibung derselben willkommen sein wird.



Die Wurzel besteht aus einem Büschel sehr vieler feiner Fäden, an sehr kleinen Exemplaren nur aus wenigen derben Fasern, wie zwei mir vorliegende Pflänzchen von 7 und 12 mm Höhe der Blätter zeigen. Die schön grünen, pfriemlichen Blätter bilden am Grunde der Pflanze ein Büschel; jedes Blatt zeigt in seinem Innern große Hohlräume. Aus der Mitte dieses Blätterbüschels erhebt sich ein fast nackter, grasähnlicher Stengel, an dem wenige kleine, weiße Blüthen stehen, die eine lockere Traube bilden. Die Blüthezeit fällt in den Juni und Juli. Die Frucht ist eine Schote, welche vom Rücken her etwas zusammengedrückt ist und auf ihren beiden Klappen je einen Kiel trägt. Die Samenkörner liegen in der Schote zu mehreren übereinander in einer Reihe.

Die hier beschriebene Pflanze gehört zu den Cruciferen (Kreuzblümlern) und verlangt einen sandigen oder sandig schlammigen Boden. Da sie einjährig ist, wird man sie aus Samen ziehen müssen. Sie blüht sowohl außerhalb des Wassers als unter demselben, im ersteren Falle tritt in der Natur eine Befruchtung durch Insekten ein, im letzteren Falle (bei hohem Wasserstande) bleiben die Blüthen geschlossen und befruchten sich selbst.

Beistehende Abbildung ist aus Engler und Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien, 3 Thl. Fig. 100, Leipzig 1894 entnommen.

Lernaeocera cyprinacea *Autt.*, ein Schmarotzerkrebs an Karauschen.

Von Dr. W. Weltner.

Wer die Geschichte der niederen Thiere studirt und sie selbst beobachtet, stößt zwar öfters auf Bildungen, die mit Recht sonderbare genannt werden können, eine der auffallendsten solcher Bildungen aber bleibt das Thier, von welchem hier ausführlicher die Rede sein soll! Mit diesen Worten leitete Nordmann vor 60 Jahren die Beschreibung eines Ektoparasiten der Karausche ein, über den ich hier nach eigenen Beobachtungen nähere Mittheilungen machen will. Auf einer Anzahl Karauschen fand ich krankhafte, etwas aufgetriebene Stellen, aus denen dicke, kurze Fäden ragten. An ihrem Ende trugen die Fäden je zwei kleine ovale Säckchen. Da die Fische schon längere Zeit todt im Wasser gelegen hatten, und ihre Oberfläche dadurch etwas macerirt war, so gelang es, die ihnen anhaftenden Schläuche unverletzt aus den Wunden herauszuziehen. Es zeigte sich nun, daß der im Fischkörper eingesenkte Theil aus vier kreuzweise gestellten Fortsätzen bestand, zwischen denen ein sehr kurzer Saugrüssel und drei

kleine Warzen sich befanden. Hinter dem Kreuz der vier Arme folgte nun der lange dünne Leib, der aus der Oberfläche des Fisches hervorragte und an seinem Ende meist verdickt und gekrümmt ist und zugespitzt ausläuft. Hier sitzen die beiden erwähnten Säckchen, die prall mit rundlichen Eiern angefüllt sind. Im Inneren des Leibes verläuft ein dunkler Strang, der am Munde beginnt und an dem hinteren spitzen Leibesende ausmündet, es ist der Darmkanal. Nordmann entdeckte an dem lebenden Thiere, daß sich der Darm in peristaltischer Bewegung befindet. Er sagt darüber: die peristaltische Bewegung des Verdauungskanals, eine für den Beobachter unterhaltende Erscheinung, geschieht ziemlich regelmäßig, aber mit einer gewissen Heftigkeit, abwechselnd nach dem Munde und nach dem After hin. Man sieht aber nicht nur den Verdauungskanal selbst, sondern auch den dunkeln Nahrungsstoff darin in Bewegung, vermöge einer wellenförmigen Zusammenziehung der Wände des Verdauungskanals, die sich vom Munde an bis vor die im Hinterleibe liegende Erweiterung erstreckt. Hat sich die wellenförmige Bewegung bis vor letztere ausgedehnt, so zieht diese sich zusammen, senkt sich nieder, und nimmt nach einer kurzen Ruhe ihre vorige Stelle wieder ein, worauf dann die wellenförmige Bewegung von neuem beginnt.

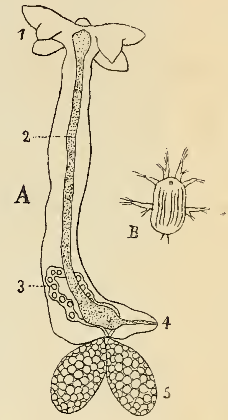


Fig. A. Erwachsene Lernaeocera cyprinacea. 1 Kopf mit den vier Armen, 2 Darm, 3 Eierstock, 4 After, 5 Eiersäcke.
Fig. B. Das freischwimmende, mikroskopisch kleine Jugendstadium desselben Thieres.

Im hinteren Ende des Leibes bemerken wir noch ein gebogenes schlauchförmiges Organ, welches zur Zeit der Fortpflanzung mit Eiern angefüllt ist und den Eierstock darstellt. Er mündet mittelst zweier Ausführsgänge in die beiden außerhalb des Leibes befindlichen Eiersäcke.

Der hier beschriebene Ektoparasit, der 1 bis $1\frac{1}{2}$ cm Länge hat, war schon Linné (1758) bekannt, die Stellung im Thierreich ist aber erst viel später entschieden worden und man wird, wie es Nordmann ging, mit Verwunderung erfahren, daß dies so sonderbar gestaltete Gebilde zu den Krebsen gehört und zwar zu den Schmarotzerkrebsen, einer Abtheilung der Spaltfüßer (Copepoda), die man ja in freilebende Formen (z. B. Cyclops) und in schmarotzende theilt. Ohne die Entwickelungsgeschichte unserer Lernaeocera zu kennen, wäre es ungleich schwieriger geworden, ihre Krebsnatur festzustellen. Denn im ausgebildeten Zustande zeigen die Schmarotzerkrebse ein gänzlich verschiedenes Aussehen von einem Krebse, in ihren Jugendzuständen aber können sie ihre Herkunft nicht verleugnen! Die eben aus dem Ei ausgeschlüpften Jugendformen (Larven) haben nämlich Gliedmaßen und Augen, sie schwärmen frei im Wasser umher und gleichen den Larven der freilebenden spaltfüßigen Krebse. Erst später setzen sie sich an den Kiemen, in der Rachenhöhle oder an der äußeren Haut der Fische fest und machen hier eine so weit gehende Umbildung ihrer Körpergestalt durch (regressive Metamorphose), daß man das nun ausgebildete, geschlechtsreife Thier nicht für einen Krebs halten würde. Der Uneingeweihte würde einen solchen Parasiten wahrscheinlich für einen Wurm ansehen.

Der Entwickelungsgang unserer Lernaeocera wird noch dadurch komplizirter, daß sich die schon festsitzenden männlichen und weiblichen Thiere zur Begattungszeit vom Fische loslösen und frei umherschwimmen. In diesem Stadium besitzen sie einen deutlich gegliederten Körper und vier Paar Spaltbeine. Nach der Begattung heftet sich das Weibchen von neuem fest und wächst nun unter gleichzeitiger Umgestaltung des Körpers zu der Form heran, wie ich sie eingangs geschildert habe. Sie nährt sich als saugender Parasit von dem Blute ihres Wirthes.

Kleinere Mittheilungen.

Die schwarze Waldotter. In den hiesigen Donaubergen an felsigen Stellen, — so schreibt Herr Franz Ludwig Hengel in der „Neuen Deutschen Jagd-Zeitung" — begegnet man häufig einer Schlange, die durch ihre ungewöhnliche Größe und durch ihre sonstige Körperbeschaffenheit auffällt; es ist dies, wie sie hier allgemein genannt wird, die „schwarze Waldotter". Sie erreicht eine Länge bis zu $1\frac{1}{2}$ m und wird fast armdick. Der Rücken ist dunkelgrün mit grauen und schwarzen Tupfen. Am Bauche ist sie citronengelb. Der Kopf verhältnißmäßig groß und von derselben Färbung wie der Rücken. Ihre Aufenthaltsorte sind, wie bereits erwähnt, felsige Stellen, wo man sie tagsüber trifft, sie zeigt im Erklettern von Felsen eine ziemliche Gewandtheit, ebenso auch im Besteigen von Bäumen. Ihre Nahrung besteht aus Mäusen, Vögeln, Vogeleiern, wie auch jungen Hasen. Ich habe diese Otter häufig beobachtet und auch gefangen. Im Laufe dieses Sommers fing ich ein prachtvolles Exemplar dieser Art. Beim Fange geberdet sich diese Otter äußerst wild und unbändig. Die letzte von mir gefangene Otter schlang sich, trotzdem ich sie fest am Genicke hielt und ich sie vorher durch einen kräftigen Stockschlag betäubte, so um meinen Arm, daß dieser eine Zeit lang, in Folge des Drückens, geschwollen und es mir kaum möglich war, denselben zu bewegen. Die hiesigen Jäger sind seit langem schon überzeugt, daß diese Otter eine gefährliche Feindin des jungen Wildes ist und suchen sie zu vertilgen. Ein Jäger beobachtete diese Otter in dem Augenblicke, als sie ein Fasanengelege zerstörte. Welchen wissenschaftlichen (zoologischen) Namen diese Otter führt und ob auch ihre Schädlichkeit anderweitig beobachtet wurde, ferner wie weit sich ihr Verbreitungsgebiet erstreckt, ist mir unbekannt, wenigstens fand ich ihrer noch in keinem zoologischen Werke erwähnt und habe sie auch noch nirgends anders getroffen, als in den niederösterreichischen Donaubergen. Ich bin sehr gern bereit, eine solche Otter gelegentlich zu fangen und Interessirenden zu senden.

Ueber den Fischfang in China. Man beabsichtigt, aus China, dem fischreichsten aller Länder, nach Deutschland nunmehr lebende Fische einzuführen, sowie auch auf der Gewerbeausstellung 1896 uns im Speziellen die chinesischen Geräthschaften zur Ausübung des Fischfanges und die Art und Weise seiner Ausführung vor Augen zu führen. Was aber nicht möglich sein wird und doch in China von großer Bedeutung ist, das ist der Fischfang mit Kormorans. Wie man sich des Falken in früheren Zeiten zum edlen Weidwerke bediente, so benutzt man heutzutage in China den Kormoran zum Fischfange. Der Kormoran gehört zu den Wasservögeln und war schon den alten Naturforschern unter dem Namen Wasserrabe bekannt. Er fliegt besser als die meisten anderen Vögel dieser Gattung, ist zugleich ein guter Schwimmer, sowie Taucher und somit vortrefflich ausgestattet, um seinen Heißhunger (denn er ist vielleicht von allen Vögeln der gefräßigste) hinlänglich befriedigen zu können. Sobald der Kormoran seine Beute von fern erblickt, stößt er mit außerordentlicher Schnelligkeit auf sie los und hält sie auch, ehe man sichs versieht, schon mit der Mittelzehe des einen Fußes fest, mit Hilfe des anderen aber bringt er den Fisch über das Wasser und weiß ihn dann geschickt beim Kopfe zu fassen, so daß er nicht von den Flossen, die der Fisch in die Höhe sträubt, verwundet wird, schleudert ihn empor und fängt ihn mit dem Schnabel wieder auf. Der Schlund des Kormorans ist einer außergewöhnlichen Ausdehnung fähig, und es fällt ihm nicht schwer, mehrere Fische auf einmal zu verschlingen. Man sieht sie gewöhnlich in zahlreichen Haufen beisammen und oft in Gesellschaft anderer Wasservögel, die sich dann aber auch gefallen lassen müssen, daß ihnen die gefräßigen Kormorans ihre schon



Ottomar Rottler & Comp. Gera.

Sonnenfisch.

gemachte Beute noch schnell wegschnappen. Zum Fischfang gebraucht man die Kormorans auf folgende Weise: Man bringt sie, indem man ihnen Hauben aufsetzt, an den Fluß, bindet ihnen einen Riemen um den unteren Theil des Halses, damit sie die Fische, die sie fangen, nur verschlucken, aber nicht verzehren können, nimmt ihnen sodann die Hauben ab und läßt sie ins Wasser. Sie tauchen nun sogleich unter und verfolgen die Fische mit großer Schnelligkeit unter dem Wasser, bis sie einen erhascht haben; dann kommen sie wieder in die Höhe, verfahren mit ihrer Beute wie oben erzählt, und verschlucken sie. Dies wird so lange fortgesetzt, bis der Vogel fünf oder sechs Fische in seinem Kropfe hat. Hierauf giebt der Jäger dem Kormoran ein Zeichen, nimmt ihn auf seine Hand und läßt ihn alle Fische wieder von sich geben. Nach Beendigung des Fanges wird den Vögeln auch ihr Antheil gegeben. Ein chinesischer Fischer nimmt meist zehn bis zwölf Vögel auf sein Boot und läßt sie auf ein gegebenes Zeichen ihr Taucherwerk beginnen. Es gewährt einen belustigenden Anblick, oft Hunderte dieser gierigen Vögel auf dem Wasser schwärmen, flattern, untertauchen und auch wieder emporkommen zu sehen und zu bemerken, mit welcher Begierde sie sich ihres Raubes bemächtigen. Oft ist ein Fisch, den ein Vogel gepackt hat, zu groß und zu stark; dann kommen ihm einer oder zwei seiner Kameraden zu Hilfe und bringen den sich gewaltsam sträubenden Fisch mit vereinten Kräften aufs Trockene, wobei ihnen der Fischer durch Entgegenhalten seines Ruders behilflich ist. Hierauf stürzen sie mit neuem Eifer in das Wasser und sind so in ihrem Geschäfte unermüdlich. Die chinesischen Kormorans unterscheiden sich von denen in Europa nur durch die Farbe. Sie sind am Oberleibe schwarzbraun, am Unterleibe lichtbraun gesprenkelt und am Halse schneeweiß. Dieser interessante Fischfang war ehedem auch in Europa üblich, ist in neuerer Zeit aber leider ebenso gänzlich abgekommen, wie die Jagden mit den Edelfalken. Vielleicht dürfte sich auch in dieser Hinsicht dem Vereine „Triton" ein Feld seiner mannichfachen Thätigkeit bieten.

Litteraturberichte.

Knauthe, K. Maximaltemperaturen, bei denen Fische am Leben bleiben. Biol. Centralbl. 15. Bd. S. 752. 1895.

Verfasser hielt in einem offenen Weiher 60 Bachforellen von 60—250 gr. Schwere. Alle ertrugen eine Temperatur bis 25° C., erst bei 26° starben alle jüngeren Exemplare ab. Die zehn größten Stücke überlebten dagegen die höchste beobachtete Temperatur von 27° C. — Kn. konstatirte weiter, daß bei 23—25° die Brut von Gobio fluviatilis, Leuciscus phoxinus und Esox lucius, sowie alle erwachsenen Barsche starben. Bei 27° verendeten größere Hechte und galizische Kärpfchen; bei 25—29° gingen Leucaspius delineatus und Idus melanotus var. orfus ein. Eine Reihe anderer einheimischer Fische ertrug an fünf Nachmittagen hintereinander eine Temperatur von 35°, einige blieben sogar noch bei 37°, der sie drei Stunden lang ausgesetzt waren, am Leben. Vergl. den Artikel in den Blättern f. Aq. u. Terrarienfr. Bd. 6 S. 126.

Jeunet, N. Le poisson combattant de Conchinchine, Betta pugnax *Günther*. Bulletin Soc. d'Aquiculture de France. Vol 6. (2e série) p. 245—252. 1894.

Herrn Jeunet ist es zum ersten Male gelungen, den in Siam und verschiedenen Sundainseln lebenden Kampffisch nicht nur längere Zeit im Aquarium zu halten, sondern auch Nachzucht dieses Fisches zu erlangen. Der Verfasser giebt zunächst eine Beschreibung des Kampffisches und macht auf die Kennzeichen des Männchens und Weibchens aufmerksam. Im weiteren schildert er die Lebensweise und die Art, in welcher die Männchen miteinander kämpfen. Wir erfahren hier auch, daß die Siamesen hohe Wetten bei diesen Kämpfen machen, denen sogar Frau und Kinder zum Opfer fallen. Das folgende Kapitel behandelt den Nestbau, die Paarung und das Laichen der Thiere. Die Anzahl der abgelegten Eier eines Weibchens betrug an 500 Stück; sie wurden auf den Boden des Aquariums abgelegt und vom Männchen in das Nest befördert. Am Schlusse des sehr interessanten Aufsatzes theilt Jeunet mit, daß sich der Katzenwels in der Seine in Paris akklimatisirt habe und daß es schon Bertrand gelungen sei, von dem genannten Welse Nachzucht zu erzielen. Vergl. über diesen Fisch Bertrand, in Bull. Soc. centr. Aquiculture de France. Vol. 5 p. 118. 1893.

Fausfek, V. Ueber den Parasitismus der Anodontalarve in der Fischhaut. Biol. Centralbl. 15. Bd. S. 115—125. 1895.

Die junge Muschel (Larve) heftet sich auf der Fischhaut mittelst der Haken ihrer Schale fest. Dadurch wird die Oberhaut (Epidermis) des Fisches zerstört, die nun ihrerseits Wucherungen bildet. Es handelte sich nun darum, festzustellen, in welcher Weise sich die junge Muschel auf der Fischhaut ernährt. Nach den Beobachtungen des Verfassers geschieht dies in folgender Weise. Die Anodontalarve besitzt zur Zeit des Festsetzens auf dem Fisch noch keinen vollständigen Darmkanal. Sie ernährt sich durch ihren zweiklappigen Mantel, deren beide Hälften den zwei Schalen eng anliegen; diese innere Seite dieses Mantels übernimmt die Funktion der Ernährung, indem ihre großen Zellen Fetzen der Fischhaut und vielleicht auch flüssige Theile des Fischkörpers aufnehmen. Wenn die junge Muschel später Darm und Mund entwickelt hat, geschieht die Ernährung wahrscheinlich mittelst dieser Organe. — Der Fisch sucht seinen Parasiten dadurch zu bekämpfen, daß er aus der Wunde der Oberhaut Leucocyten (weiße Blutkörperchen) austreten läßt, die in die Muschel eindringen und deren Organe zu zerstören suchen.

Wels, H. Die Süßwasserschwämme, nebst Anleitung zum Sammeln derselben. Ueber Land und Meer. Deutsche Illustr. Zeitung, 75. Bd. S. 86. 1895.

Der vorstehende Aufsatz bietet nichts neues, da er zum größten Theile fast wörtlich aus der Arbeit von Weltner, Anleitung zum Sammeln von Süßwasserschwämmen 2c. Berlin, Friedländer & Sohn 1894, Preis 1 Rm. entnommen ist. Der Verfasser hat es für gut gehalten, die Quelle, aus der er geschöpft hat, nicht anzugeben und erweckt dadurch beim Publikum den Glauben, daß er den Aufsatz selbständig geschrieben hat.

Zoologisches Adreßbuch. Namen und Adressen der lebenden Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopaläontologen, sowie der künstlerischen und technischen Hülfskräfte. Herausgegeben im Auftrage der deutschen zoologischen Gesellschaft von R. Friedländer & Sohn. VIII, 740 S. Berlin Sept. 1895. — 10 Rm.

Das vorliegende in jeder Weise vorzügliche Adreßbuch besaß einen schwachen Vorläufer in Cassino's Zoologists Directory. In dem von Friedländer & Sohn geschaffenen Werke sind nicht nur alle Zoologen, Anatomen, Physiologen und Zoopaläontologen nach den Erdtheilen aufgeführt, sondern es sind auch die bedeutenderen Sammler, Züchter, Händler, Ausstopfer, Lithographen, Maler, Zeichner 2c., Fabriken für Mikroskopie und für Utensilien, Naturalienhandlungen und Verlagsbuchhandlnngen genannt. Als Anhänge findet man ein Register, welches die Autoren nach ihren wissenschaftlichen Spezialgebieten aufführt, dann ein geographisches Register und zuletzt ein Register nach den Namen der Personen geordnet. Das Werk umfaßt über 10000 Adressen. W.

Das Süßwasseraquarium.*) Geschichte, Flora u. Fauna des Süßwasseraquariums, seine Anlage und Pflege von **Dr. E. Bade.** Verlag von Fritz Pfennigstorff, Berlin. Mit vier farbigen, 2 schwarzen Tafeln und vielen Textbildern. In Lieferungen zu 1 Mk. 50 Pf. Schon seit Jahren habe ich mich auf den Standpunkt gestellt, daß ein Buch über das hier behandelte Thema bei dem heutigen Stand der Aquarienkunde nicht gut von einer Person verfaßt werden kann, dazu ist heute die Liebhaberei gar zu vielseitig. Diese meine Ansicht hat sich auch in dem Bade'schen Werk als richtig erwiesen, Herr Dr. Bade hat sich eine zu große Aufgabe gestellt und deshalb wird so manches des von ihm Gesagten den Kenner der Liebhaberei nicht voll befriedigen. In der Einrichtung eines Aquariums hat der Verfasser selbst wohl nicht rechte Uebung, denn er beschreibt einzelne Handgriffe und Hülfsapparate, die als längst überwundener Standpunkt gelten und die deshalb besser hätten fortgelassen werden können. Dagegen hat er sich bemüht, alle neueren Forschungen und Erfindungen — soweit dies eben aus den mir vorliegenden ersten beiden Lieferungen zu beurtheilen ist — zusammen zu tragen, so daß der Anfänger jedenfalls nicht so lange im Dunkeln zu tappen braucht, als dies früher der Fall war. War ich nach Durchsicht des ersten Heftes der Ansicht, daß Verfasser besser

*) Stets vorräthig bei unserm Mitgliede Nitschke in Firma Nitschke & Loechner Berlin SW. Markgrafenstraße 68.

gethan hätte, die erforderlichen Abbildungen von einem Fachmann anfertigen zu lassen, so muß ich gestehen, daß die Abbildungen im zweiten Heft wesentlich besser ausgefallen sind, einzelnen könnte man wohl das Prädikat „vorzüglich" nicht vorenthalten; andere wieder lassen auch in der 2. Lieferung zu wünschen übrig, so z. B. die Wurzeln der Lemna auf dem Titelbild, ferner die Textbilder von Ceratophyllum und Cabomba. An der Abbildung der Utricularia wäre es vielleicht besser gewesen den Blüthenstiel, um eben die Blüthe selbst deutlicher zeichnen zu können, abzuschneiden, denn wie es jetzt ist, steht die Stärke des Stieles in gar keinem Verhältniß zur Pflanze. Auch einzelne Lehren, die Verfasser giebt, zeugen von nicht genügender Praxis, z. B. Waschen des Sandes (2 Hände voll); das Behandeln der Pflanzenwurzeln beim Einpflanzen ist durchaus nicht so ängstlich zu nehmen, als Herr Dr. Bade es angiebt, u. s. w. Auch manchen durchaus nothwendigen Fingerzeig hat der Verfasser fortgelassen, beide Fehler wären vermieden worden, wenn Herr Dr. Bade sich vor der Veröffentlichung mit einigen tüchtigen Praktikern, deren wir z. B. im Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin reichlich haben, in Verbindung gesetzt hätte. Meine Kritik mag vielleicht dem Verfasser zu hart erscheinen, ich bin jedoch gewohnt die höchsten Ansprüche an die Werke, welche sich mit meiner Liebhaberei beschäftigen, zu stellen und dazu glaube ich bei dem bedeutenden Aufschwung, den die Liebhaberei in den letzten Jahren genommen hat, vollauf berechtigt zu sein. Andrerseits erkenne ich auch rückhaltlos die mancherlei Vorzüge des Buches an, die es von vielen bisherigen Erscheinungen vortheilhaft unterscheiden. Gut an dem bisher gelesenen ist unzweifelhaft die Biologie der Pflanzen, zum größten Theil auch die dazu gegebenen Kulturanweisungen und so wird das Werk, das von der Verlagsbuchhandlung im Vergleich auf die sonst vorhandene Fachlitteratur geradezu reich ausgestattet worden ist, jedem Aquarienliebhaber ein hochwillkommenes Nachschlagebuch, dem Anfänger ein guter Wegweiser sein. Bei der Bedeutung, die das Werk seinem Umfange und seiner Anlage nach für den Aquarienliebhaber beansprucht, behalte ich mir vor, auf die weiteren Lieferungen je nach Erscheinen zurückzukommen. Paul Nitsche.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 18. ordentl. Sitzung am 15. November 1895. Das Protokoll und der Fragekasten der 17. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden ist Herr G. Leser, Fabrikant, Hamburg, Neuestr. 28, St. Georg. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke, die schon theilweise durch Beantwortung ihre Erledigung gefunden haben, zur Kenntniß der Vereinsmitglieder. Verein „Nymphaea", Leipzig und „Humboldt", Hamburg, hatten Glückwünsche zu unserm diesj. Stiftungsfeste übersandt. Im Anschluß hieran dankte der Vorsitzende den Herren des Vergnügungskomitees und denjenigen, welche zur Verschönerung des Festes in so reichem Maße beigetragen haben, für ihre Mühe und Arbeit im Namen des Vereins. Unter den vielen Ueberraschungen, die geboten wurden, verdienen darin besondere Anerkennung: das Ordensfest und die den Damen überreichten „Blätter" in Gestalt eines Buches, gefüllt mit Konfekt, und die Festzeitung. Herr Dr. Zacharias überweist der Bibliothek: „Wanderer des Riesengebirges", enthaltend seine Mittheilungen über Thiere und Pflanzenwelt der Koppenteiche. In Sachen der 96. Gewerbeausstellung wählt der Verein eine Kommission, bestehend aus den Herren: Carow, Fritze, Simon, Sprenger, welche sich mit dem Deutschen Fischerei-Verein in Verbindung setzen soll, um diese Angelegenheit zum Abschluß zu bringen. Im Namen der vier Herren, welche den Bau eines Glashauses angeregt haben, theilt Herr Nitsche mit, daß die vom Verein gezeichneten 500 Mk. angenommen seien und der Verein mit 10 Stimmen bei den Abstimmungen betheiligt sei, doch dürfen nur drei Herren des Vereins als Vertreter desselben an den Berathungen theilnehmen. Der Verein erklärt sich damit einverstanden und wählt als Vertreter in dieser Angelegenheit die Herren: Poliz. Hptm. Frhr. v. Maltzahn, Unger, Dr. Zernecke. Herr Sprenger hielt einen Vortrag: „Das Hören der Thiere". Ausgehend von dem einfachsten Gehörorgan, wie wir es bei den Quallen finden, sprach der Redner von dem Hören der Thiere auf verschiedener Entwicklungsstufe, das Ohr des Menschen, zu den Wirbelthieren übergehend, genauer behandelnd. — Als Ueberschuß vom Pflanzenversandt konnten der

Vereinskasse 3,60 Mk. überwiesen werden. Herr Kretschmann versteigerte Fische seiner diesjährigen Schleierschwanzbrut, darunter einige prächtige Thiere, und überweist dem Ausst.-Prämiirungsfonds 3,15 Mk., dazu kommen 0,90 Mk. für versteigerte Thiere, von den Herren Nitsche und Preuße gestiftet. Verschiedene vom Stiftungsfeste übrig gebliebene Gegenstände brachten bei der Versteigerung einen Erlös von 25,25. Ein Terrarium und eine Reptiliensammlung wurden zum Verkauf angeboten. Spr.

19. ordentliche Sitzung vom 6. 12. 95. Das Protokoll und der Fragekasten der 18. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Der in voriger Sitzung angemeldete Herr G. Leser wird aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: P. Marienfeld, Prokurist, Berlin SW. Luckenwalderstr. 11 I; W. Rutschmann, Ingenieur, Stralsund, Frankenstr. 50; E. Hamers, Wagenfabrikant, Magdeburg, Breiter Weg 16a; C. Thies, Kfm., Fürstenwalde a/Spree, Gartenstr. 30. Ihren Austritt melden an die Herren: G. Hahn, hier, Dr. F. Salomon, jetzt Zürich, R. Voltz, München; E. Fremann, St. Petersburg.

Der Kassenbestand betrug am 1. Dez. 619,91 Mk. Herr Dr. Zacharias überweist der Bibliothek: Statistische Mittheilungen aus der biologischen Station am großen Plönersee und „Orientirungsblätter für Teichwirthe und Fischzüchter"; Herr Dr. Zernecke: „Untersuchungen über den feineren Bau der Cestoden." Die genannten Arbeiten sind von den freundlichen Gebern selbst verfaßt. Wir bitten unsere Mitglieder, die Einbanddecken zu den „Blättern" für Aquarien 2c. rechtzeitig bei Herrn Nitschke, Markgrafenstr. 68, zu bestellen. Herr Sprenger berichtete eingehend über den Verlauf der Sitzung im Deutschen Fischerei-Verein, die am 3. Dezember morgens 10 Uhr stattgefunden hat. Der Verein Triton wird darauf hin sich als Aussteller beim D. F. V. anmelden und gleichzeitig seine Wünsche klarlegen, von deren Erfüllung es abhängt, ob der Verein auf der 96er Ausstellung vertreten sein wird oder nicht. Zu der Kommission, welche die Einrichtung der Aquarien 2c. zu besorgen hätte, melden sich die Herren: Dr. Berliner, Reich, Block, Ringel, Kuckenburg, Heinicke. Herr Dr. Zernecke hält nunmehr einen Vortrag über: „Das Sehorgan bei höheren und niederen Thieren". Redner betonte, daß sich das Sehorgan leichter und sicherer bei den niederen Thieren feststellen lasse, als das Gehörorgan, daß man es in der Thierreihe auch weiter zurück verfolgen könne als das letztere. Der Vortragende theilte dann die Augen der Thiere ein in solche, welche entweder: 1. blos hell und dunkel unterscheiden, oder: 2. daneben auch noch Bilder sehen können. Die erste Gruppe umfaßt die Gesichtsorgane der niedersten Thiere und der Larven von vielen höheren Thieren. Bei den bildersehenden Augen unterschied der Vortragende 1. das zusammengesetzte, aus zahlreichen kleinen Einzelaugen bestehende Facettenauge der Gliederfüßler (Krebse, Insekten), 2. das eine einfache Dunkelkammer (ohne Linse) darstellende Auge eines Tintenfisches (Nautilus) und 3. das nach dem Prinzip einer Camera obscura (mit Sammellinse) gebaute Auge aller Wirbelthiere und zahlreicher niederer Thiere. Vortragender wies auf die Unterschiede zwischen Menschen-, Vögel-, Reptilien- und Fischauge hin und schloß mit einer Betrachtung über das Vorkommen, die Zahl und Stellung der Augen am Körper der verschiedensten Thierformen. Der Vorsitzende verlas einen ausführlichen Bericht des in der 17. ordentlichen Sitzung erwähnten Rechtsfalls, doch beschließt der Verein, die an sich private Angelegenheit nicht zur Vereinssache zu machen, und wird der Bericht deshalb nicht veröffentlicht werden. Herr Dr. Weltner sprach über Lernaeocera, ein Schmarotzerkrebs an Karauschen, und über das zoolog. Adreßbuch, Verlag R. Friedländer & Sohn. Beide Ausführungen erscheinen in den „Blättern". Herr Sprenger erwähnt, daß ihm bei einer Temperatur von + 5° C vier kleine Silberbarsche abstarben, während zwei Forellenbarsche am Leben geblieben sind. Herr Kuckenburg überweist der Sammlung Laich vom Rohrbarsch. Für den Ausstellungsprämiirungsfonds gingen aus der Versteigerung von Thieren und Pflanzen, geschenkt von den Herren: Carow, Imme, 0,90 Mk. ein; Herr Kretschmann überweist dem Mikroskopfonds 1 Mk. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 15. November 1895.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind.)

1) „Meine schwarzen Teleskopen haben einen leichten weißlichen Ueberzug am Körper, be-

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

VII. Bd. **Magdeburg**, den 1. Januar 1896. **№ 1.**

finden sich aber trotzdem ganz wohl und fressen gut. Was ist das und wodurch kann Abhülfe geschaffen werden?“ — Da die Fische sich wohl befinden, rathen wir Ihnen, jedwedes Experimentiren zu unterlassen. Ohne mikroskopische Untersuchung ist nicht festzustellen, ob der weißliche Ueberzug schädlicher oder unschädlicher Natur ist.

2) „Geht Saururus lucidus zum Herbst zurück, um über Winter unter Wasser zu wachsen?“ S. l. zieht bis zur Wasseroberfläche ein. Aus dem unter Wasser bleibenden Stamm kommen im Herbst Seitenäste, die ebenso, wie die im Herbst sich zeigenden Rhizome nur ganz wenig über die Wasseroberfläche gucken und erst im Frühjahr wieder zu treiben beginnen, die Rhizome geben die kräftigsten Exemplare.

3) „Was werden wir auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 ausstellen? Hat Herr Simon nichts aus den Sitzungen des Deutschen Fischerei-Vereins in dieser Hinsicht zu berichten?“ — Dieser Frage entsprechend wurde heut die Ausstellungskommission um weitere drei Herren verstärkt und hoffen wir, demnächst Näheres über diese Sache berichten zu können. Herr Simon war heute nicht anwesend.

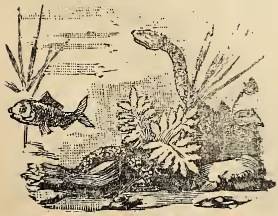
4) „Wann findet eigentlich die Ausstellung statt, zu welcher der Prämienfond gesammelt wird?“ — Darüber muß der Verein beschließen, voraussichtlich 1897.

5) „Meine empfangene Pistia brachte ich behutsam in ein 100 $\times$ 50 großes Aquarium, worin ich eine Temperatur von 9—10° R. halte. Zu meinem großen Leidwesen ging die Pflanze ein, sie entblätterte sich. Ich pflanzte nun die Reste in ein mit Sand gefülltes Kästchen. Was war wohl daran schuld?“ — In erster Linie die zu kalte Wassertemperatur, P. str. verlangt möglichst warmes Wasser, + 20 bis 32° C., auch muß für feuchte Luft gesorgt werden (fleißiges Bestäuben mittelst Zerstäubers durch lauwarmes Wasser, noch besser durch Zudecken des Behälters mit einer Glasscheibe). Man überwintert die Pflanze als Landpflanze in stets naßgehaltenem Schlammboden in einem Raume mit feuchter, warmer Luft. Im Frühjahr wird der Topf so ins Wasser gestellt, daß dasselbe etwa 1 cm über Topfrand geht, dann kommen sehr bald die Ausläufer, die sich schließlich von der Mutterpflanze ablösen, um als Schwimmpflanze weiter zu leben.

6) „Wir haben zu wiederholten Malen gelegentlich unserer Ausstellungen und Stiftungsfeste Zeichen der Aufmerksamkeit und des Wohlwollens von Seiten unserer Schwestervereine in Form von Telegrammen, Glückwünschen ꝛc. erhalten und halte ich es für richtig, wenn wir auf ähnliche Festtage der anderen Vereine unser Augenmerk lenken und denselben ebenfalls durch irgend welche Kundgebungen unser Interesse an dem Wachsen und Gedeihen derselben zu erkennen geben. Es dürfte dies dazu beitragen, das gute Einvernehmen unter den Vereinen aufrecht zu erhalten.“ — Es ist ganz selbstredend, daß wir keine passende Gelegenheit vorüber gehen lassen, um das Freundschaftsband, welches die einzelnen Vereine ja naturgemäß umschlingt, fester zu knüpfen.

4 Fragen eignen sich nicht für die Veröffentlichung, eine Frage muß auf den Annoncentheil verwiesen werden und eine letzte Frage ist lediglich lokaler Natur. P. N.

*



„Humboldt“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 6. Dezember 1895 im Vereinslokal, Heckels Restaurant, Große Bleichen 32. Als Mitglieder sind aufgenommen die Herren Paul Minkevitch, Sekretär des Kaiserlich Russischen Generalkonsulats, hier, und Adolf Kalkhoff, Klempner, hier. Neu angemeldet sind die Herren Dr. phil. Adolf Stoffert, Berg-Ingenieur, hier, und Wilhelm Jensen, Kaufmann, Kopenhagen. Von Herrn Dr. W. Weltner, Berlin, ist die Mittheilung eingegangen, daß er die Schriftleitung der „Blätter“ am 1. Januar k. J. übernehme. Vom Waisenhause wird dem Verein der Dank übermittelt für die Einrichtung, Bepflanzung und Bevölkerung des Aquariums, wozu auch Herr Umlauff noch eine Kollektion Fische gestiftet hatte. Herr Hoppe schenkte für die Sammlung das Schwert eines Schwertfisches. Der Vorsitzende theilt

mit, daß vor einigen Tagen unser erster Import von Thieren und Pflanzen eingetroffen sei und zwar Fische: Umbra limi, Amiurus nebulosus und splendidus, sowie eine Weißfischart, ferner einige Molche und Frösche. Auch unter den Pflanzen sei neues. Die Objekte gelangten zum Verkauf an die anwesenden Mitglieder. Die Fische wurden mit 40 und 50 Pf., die Pflanzen mit 10—40 Pf. verkauft. Der Vorsitzende führte darauf weiter aus, daß er es für angebracht halte, heute schon sich über die Zwecke und Grenzen des Imports klar zu werden und festzustellen, wie dabei verfahren werden solle. Nach seiner Ansicht solle der Verein jede sich bietende Gelegenheit benutzen, seinen Mitgliedern direkt und billig Neuheiten zuzuführen und diese indirekt auch Nichtmitgliedern zugängig zu machen. Ueber diese Grenzen hinaus dürfe man aber nicht gehen. Er erblicke eine große Gefahr für die Ideale des Vereins darin, wenn der Verein regelrechten Handel mit Privaten betreiben würde. Es sei aber auch ungerecht, wenn der Verein seinen eigenen Mitgliedern Konkurrenz schaffen wolle. Habe man einmal Händler in den Verein aufgenommen, so müsse man auch ihnen gerecht werden, dürfe ihnen nicht die Existenz gefährden; dürfe auch nicht vergessen, in welcher Weise Händler-Mitglieder auch schon für die Sache gewirkt hätten und wirken könnten. Er schlage deshalb vor, daß importirte Objekte nur an Mitglieder abgegeben würden, hierbei seien allerdings in erster Linie die Liebhaber zu berücksichtigen; die übrig bleibenden Stücke erhalten die Händler. Ferner sei es aus verschiedenen Gründen unrichtig, daß dieses Geschäft in einer Hand läge; er schlage vor, daß eine aus 2 Mitgliedern bestehende Kommission gewählt werde, die unter Direktion des jeweiligen I. Vorsitzenden Im- und Exporte ausführe. Herr Stüve äußerte sich in gleichem Sinne. Die Versammlung genehmigte die Vorschläge und wählte in die Kommission die Herren Stüve und Kruse. —

Sodann gelangt Punkt 3 der Tagesordnung: „Stellungnahme zur Frage der gegenseitigen Mitgliedschaft mit andern Vereinen" zur Berathung. Es wurde zunächst konstatirt, daß in Rücksicht auf diesen Punkt der Tagesordnung die hiesigen Mitglieder besonders eingeladen seien. Der I. Vorsitzende erstattete sodann Bericht über die stattgehabten Vorverhandlungen des Vorstandes und die Gründe, die den Vorstand veranlaßt hätten, diese Frage heute vorzubringen, sprach dann über die Frage selbst, wobei er u. A. auf den großen Werth hinwies, den ein einmüthiges Wirken vieler Vereine mit gleichen oder verwandten Zwecken, haben könne. Die gegenseitige Mitgliedschaft zwischen Vereinen, die gleiche oder ähnliche Zwecke und Ziele verfolgen, solle eine freundschaftliche Verbindung der betr. Vereine zum vereinten Wirken bezwecken. Durch solch engeres Zusammenschließen der Vereine erwüchse nicht nur ein Vortheil für die Sache, sondern auch für den einzelnen Verein und seine Mitglieder, für letztere namentlich dann, wenn die Vereine bestrebt sein würden, an den ihren eignen Mitgliedern erwirkten Vortheilen auch die Mitglieder des verbündeten Vereins soweit thunlich und möglich partizipiren zu lassen. Erfreulicherweise erwüchsen unserer Sache jetzt immer neue Vereine und immer mehr müsse man die Liebhaber in Orten, wo noch keine Vereine existirten, zumal in größeren Städten, ermuthigen, neue Vereine zu gründen, den jungen Vereinen gegenüber dann aber die Pflicht, nicht das Recht des Aelteren bezw. Stärkeren üben. Es sei daher nothwendig, daß, wenn man die erwähnten Zwecke und Vortheile als richtig anerkenne, man sich auch über die Bedingungen für die gegenseitige Mitgliedschaft klar werde. Zwischen den bereits verbündeten Vereinen habe hierüber mit Ausnahme eines Punktes, nämlich Respektirung des gegenseitigen Territoriums, auch Einigkeit geherrscht. Doch auch über diesen einen Punkt müsse man sich klar werden. An sich könne man es keinem Verein verdenken, wenn er Mitglieder aufnehme, wo er sie nur bekommen könne. Die Frage werde aber in ein ganz anderes Licht gerückt, wenn es sich um das Gebiet verbündeter Vereine handle. Jedenfalls sei es aber unmöglich, daß dieser Punkt hier so, dort so gehandhabt werde, daß ein Verein dem andern in dessen Gebiet Konkurrenz mache, während ein anderer sich hierzu nicht verstehen könne. Die diesseitigen Ansichten seien im Wesentlichen im vorigen Jahre schon zum Ausdruck gebracht worden. Eventl. wäre auch die Beitragsfrage noch in Betracht zu ziehen. Von den hiesigen Mitgliedern (wie früher) ca. 100% mehr Beitrag als von den auswärtigen zu fordern, sei unpraktisch und ungerecht, zumal, wenn man bedenke, daß die ganze Arbeitslast den hiesigen Mitgliedern zufalle. Eine allgemeine Herabsetzung des Beitrages sei aber nicht denkbar, da derselbe schon auf das äußerste Minimum gesetzt sei. — Heute frage es sich — vorausgesetzt, daß man überhaupt den Werth der gegenseitigen Mitgliedschaft anerkennen will — ob man dem

bisherigen Prinzip treu bleiben oder es aufgeben und einem andern sich anpassen wolle. — Nach eingehender Besprechung, an der sich diverse Mitglieder betheiligten, wurde, unter Anerkennung der Ausführungen des Referenten über Zweck und Werth der gegenseitigen Mitgliedschaft beschlossen, zukünftig nur noch mit auswärtigen Vereinen, die unser Territorium respektiren, gegenseitige Mitgliedschaft einzugehen bezw. zu unterhalten. —

Herr Peter theilte mit, daß bei Herrn Umlauff wieder importirte Teleskopen, Schleierschwänze und Kletterfische eingetroffen seien. Mit vielem Interesse habe er letzthin der Fütterung der Kletterfische zugesehen. Sowie Herr U. sich dem Aquarium mit dem rohen Fleisch genähert habe, hätten sich die Fische alle in einem Rudel an einer Stelle zusammengedrängt; aufmerksam hätten sie seine Bewegungen verfolgt und seien, wenn er sich nach einer anderen Seite des Aquariums wandte, ihm dorthin gefolgt. Als Herr U. kleine Fleischstückchen in einer Höhe von ca. 20 cm über dem Aquarium hinhielt, kamen die Fische an die Oberfläche und einige nahmen sofort Stellung zum Sprung. Nachdem einige Augenblicke visirt worden war, sprang ein Fisch nach dem andern mit einer graziösen und staunenswerthen Virtuosität nach dem Fleischstückchen. Manchmal erreichte ein Fisch die Beute schon beim ersten Sprung. Sonst wurde das Springen solange fortgesetzt bis das Ziel erreicht war.

*

Briefwechsel des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Bis incl. 20. Dezember 1895.

B. Karte vom 24. 11. ist in Vorstandssitzung vom 29. 11. erledigt. H. K. Karte vom 25. 11. wie vorstehend erledigt. Alle Zahlungen gemäß unsern Bedingungen bitten wir stets den Bestellungen beizufügen, wir können uns Zeitmangels wegen eben nicht mit den sonst erforderlichen Buchungen abgeben. A. R. Brief vom 25. 11. wie vorstehend erledigt. Bei längere Zeit in Anspruch nehmendem Umzug empfiehlt es sich immer, die Pflanzen aus den Aquarien zu entfernen und in nasser Verpackung zu transportiren. Wenn der Cyperus die Blätter unter Wasser entfaltet, so ist das immer ein Zeichen, daß er nicht genügend an die vorhandene Wassertiefe gewöhnt war. Mein Cyperus bringt die Schößlinge oft 60 cm und mehr über die Wasseroberfläche, ehe sich das Blatt entfaltet. Bei der hier gebräuchlichen Einrichtung (Rollen und Schienen mit fortnehmbaren Verlängerungen) rückt man mit einer Hand das schwerste Aquarium bequem vom Fenster ab. Mit Ihrem Trauerrand haben Sie meiner Frau einen schönen Schreck eingejagt. Schönsten Gruß! G. K. Für die gewünschten Bücher sind Sie vornotirt, aber bitte für die Zukunft hier verwendbare Marken zu senden. G. S. Brief vom 7. 12. nach Aufgabe am Tage des Empfangs erledigt, haben Sie denn keine Mitgliederliste? Dort hätten Sie die Adresse leicht finden können, auch in dem Annoncentheil der Blätter. P. H. Meine Karte vom 9. 12. werden Sie erhalten haben, weitere Beantwortung Ihrer Fragen, die Sie leider nicht der bestehenden Vorschrift gemäß auf bogenbreites Papier geschrieben haben, erfolgt noch eingehender im Fragekasten. Fragen in Briefform sind für den Fragekasten nicht verwendbar. Besten Dank für Ihre freundlichen Wünsche für den Verein. P. Karte vom 19. 12. gebe ich zwecks Erledigung weiter, Preis wird Ihnen mitgetheilt werden. Ich veranlasse, daß Ihnen gleich einige der Wunder'schen Schlammkästen zugeschickt werden, dieselben bewähren sich so vorzüglich, daß Sie nicht verwandte gewiß leicht an dortige Freunde unterbringen werden. Für 1 Stück wird das Porto zu theuer.

P. N.

Briefkasten.

Herrn Dr. M. H. P. Bestens dankend habe ich die ausgezeichneten Photographien Ihres Reptiliarium erhalten und mache von der gütigen Erlaubniß einer Reproduktion für den in Aussicht gestellten Aufsatz dankend Gebrauch. Herrn W. W. in M. Vielen Dank für die Abhandlung, die ich baldigst bringen werde.

Anzeigen.

PAUL MATTE,

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische,

größtes Etablissement in Europa,

auf allen beschickten Ausstellungen höchst prämiirt und aufs neue mit der goldenen Medaille (Verein „Aegintha" Berlin) ausgezeichnet,

Lankwitz bei Berlin, an der Berl. Anhalter Bahn,
in 10 Minuten erreichbar,

empfiehlt

Japanische Schleierschwänze,
Chinesische Teleskopfische,
Chinesische Makropoden,
Stein- u. Silberbarsche,
Amerikan. Zwergwelse,
Mexikan. Axolotl,
Aquarienpflanzen,
Pflanzengefäße,
Durchlüftungsapparate,
Hilfs-Utensilien,
Bestes Fischfutter
(Getrocknete Daphnien),
Prima Aquariensand,

Neu!
Polyacanthus opercularis
(der schöne Paradiesfisch).
Amiurus splendidus
(der prächtige Zwergwels).

Besondere Neuheit!
Chanchitos
(Chamäleonsfisch).

Gebe, so lange der Vorrath reicht, per Stück mit 2—9 Mk. ab, Größe ca. $2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ cm. Dieser Fisch, im April 1894 zum erstenmal eingeführt durch den „Triton", ist äußerst zählebig, und verträgt eine Temperatur v. 15—25° R. sehr gut, es sollte kein Liebhaber diese seltene Gelegenheit versäumen, um seinen Bedarf zu decken. Aquarien, Terrarien, Zimmerfontänen in eleganter, solidester Ausführung. Sachgemäße Einrichtung von Zimmer-Aquarien, Gartenbassins und großen Schau-Aquarien zu koulanten Bedingungen. **Preisliste kostenlos.** [1]

Ich offerire auf Grund der in Nr. 16 des vorig. Jahrg. veröffentlichten Bedingungen, die ich jedermann kostenlos zusende:

Schlangen.
Ophibolus getulus 25 Mk.
„ **doliatus** 25 Mk.
Amphisbaena spec? 4 Mk.
Bascanium constrictor 17,50 Mk.
Cyclophis vernalis 8 Mk.
Heterodon plathirinus ca. 25 cm 6,50 Mk., 15 cm 5,50 Mk.
Abastor erythrogrammus ca. 125 cm 15 Mk., 45 cm 10 Mk., kleiner 6 Mk.
Eutania saurita 6 Mk.

Echsen.
Anolis principalis 3 Mk.
Eumeces fasciatus 5 Mk.
Aligator lucius 3 Mk.

Froschlurchen.
Hyla versicolor 2 Mk.
Bufo arenarum 3 Mk.
Rana virescens 6 Mk.
„ **mugiens** 6 Mk.
unbestimmte nordamerik. Frösche 2 Mk.

Schwanzlurchen.
Triton viridescens 50 Pf.
Diemyctylus miniatus 50 Pf.
Plethodon glutinosus 3 Mk.
Amblystoma opacum 6 Mk.

Fische.
Umbra limi, ca. 4, 5, 6, 7 cm, je nach Größe, 1,50, 2, 3, 4 Mk.
Esox reticulatus 10 Mk.
Rhinichthys atronasus 10 Mk.
Pimelodus spec? 25 Mk.
2 **unbestimmte südamerikanische Fische** 12,50 Mk.

Für Triton-Mitglieder 25 % Rabatt.

Alle Verkäufe der von mir importirten Sachen gehen gemäß Veröffentlichung in Nr. 16 der Blätter für Rechnung meiner Lieferanten, **also ohne jeden Nutzen für mich.** [2]
Paul Nitsche, Berlin NO., Barnimstraße 24.

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich, Clingen bei Greußen.**
[3] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

Aquarien ganz von Glas

liefert die Glasbläserei von [4]
Ludwig Barthels, Hamburg I,
sowie alle Glastheile nach Probe oder Zeichnung.

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark

verkauft zu Zucht- und Aquarienfischen:
Amerik. Forellenbarsche, Schwarzbarsche, Steinbarsche, Sonnenfische, Zwergwelse, Minnows, Hambaruskrebse, Zander, Karpfen, Kaulbarsche, Schlammpitzker. [5]
Preisverzeichnisse der Aquarienfische und Zuchtfische franko.
von dem Borne.

„Triton"

Verein für Aquarien- u. Terrarienkunde zu Berlin.

Gegen Einsendung von 50 Pf. in Briefmarken versenden wir frei durch ganz Deutschland und Oesterreich, **jedoch nur an Mitglieder unseres Vereins**

10 Stück Trapa natans (Früchte).

Der Vorstand
J. A.: **Paul Nitsche,** I. Vorsitzender,
Berlin NO., Barnimstraße 24.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 2. **Magdeburg,** den 15. Januar 1896. **VII. Band.**

Inhalt:

Wolterstorff: Die „Zoologische Station" des naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg. — Busam: Meine 1895er Schleierschwanz-Zucht. — Hinderer: Ein Pflanzenschädiger. — Kleinere Mittheilungen. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg; Leipzig. — Briefkasten. — Anzeigen.

Die „Zoologische Station" des naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg.

Von W. Wolterstorff, Konservator.

In dem empfehlenswerthen Kalender des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin für 1896 weist Dr. Heck*) mit Recht auf den hohen erzieherischen und bildenden Werth der Aufnahme unserer Reptilien, Amphibien und Fische in die Zoologischen Gärten hin. Nicht nur prägt sich die Kenntniß der Thiere bei der Betrachtung lebender Individuen nachhaltiger ein, als es selbst bei den besten Schaustücken in Spiritus möglich ist, sondern häufig genug, ja in der Regel, wird das zoologische Interesse erst durch den Anblick der lebenden Thiere erweckt. Und der Knabe, welcher einmal unsere Frösche, Kröten und Unken im Terrarium oder Aquarium hat kennen und lieben gelernt, wird schwerlich mehr zur Frühjahrszeit in sinnloser Wuth hunderte der armen Geschöpfe an den Teichen und Gräben erschlagen, wie es leider noch so häufig geschieht. Auch die Abscheu der Erwachsenen vor allem Molch- und Schlangengethier wandelt sich gar oft, selbst bei Damen, in Wohlgefallen um, wenn ihnen nur Gelegenheit geboten wird, die Thiere erst einmal unter sicherem Verschluß beobachten zu können.

Solche und ähnliche Gedanken waren es, welche mich bei der vor 2 Jahren erfolgten Uebersiedelung der naturwissenschaftlichen Sammlungen in das Städtische Museumsgebäude am Domplatz bewogen, eine kleine, dauernde Ausstellung lebender

*) Thierschutz und Zoologischer Garten pg. 22.

Thiere einzurichten, da wir leider noch eines eigenen Zoologischen Gartens entbehren. Den Stamm unserer Kollektion bildeten mehrere Aquarien und Terrarien mit Reptilien und Amphibien aus meinem Privatbesitz; seitdem hat sich die Sammlung, welche bei unseren mehr als bescheidenen Museumsmitteln fast völlig auf private Unterstützung angewiesen ist, durch Zuwendungen aller Art stetig gehoben und vervollkommnet und besitzen wir zur Zeit gegen 30 Aquarien, Terrarien und Käfige verschiedener Größe, gefüllt mit allerhand Wasser- und Landpflanzen, mit Fischen, Amphibien, Reptilien und kleinen Säugethieren. Um das Wesen der ganzen Anlage mit einem Worte zu bezeichnen, haben wir sie, zuerst nur scherzweise, „Zoologische Station" genannt, da der Name „Aquarium" streng genommen nur für die Wasserbehälter zutrifft.

Aus der Klasse der Säugethiere halten wir zur Zeit in wohleingerichteten Käfigen Springmäuse und Siebenschläfer, Wald- und Feldmäuse, Ohrenfledermaus. Einige der jetzt so beliebten japanischen Tanzmäuse und bunten Ratten dienen nicht nur zur Ergötzung der Kinderwelt und so manches Erwachsenen, sondern liefern auch in ihrer Nachkommenschaft ein wichtiges Futter für die Schlangen.

Aus den Abtheilungen der Kriechthiere, Amphibien und Fische finden wir stets eine größere Anzahl deutscher Arten vertreten, doch legte uns bei den Fischen leider der Mangel an größeren Becken und fließendem Wasser manche Beschränkung auf und sind auch die vorhandenen Arten meist nur in kleineren Individuen ausgestellt. Dagegen erschien es uns nicht angebracht, auf die fremdländischen Arten der drei genannten Klassen ganz zu verzichten. Ihre Mannigfaltigkeit, ihre Farbenpracht (Lacerta muralis, Triton marmoratus) erfreut das Auge und leitet zu einem Verständniß des Formenreichthums ferner Gegenden hinüber. Selbstredend war bei ihrer Auswahl in noch höherem Grade Rücksicht auf Größenverhältnisse, die Temperatur und schließlich den Kostenpunkt zu nehmen. Aber auch so bietet die Zoologische Station dem Laien wie Kenner eine hübsche Uebersicht der für Aquarien und Terrarien geeigneten und leicht zu beschaffenden Thiere. Von Schildkröten sind z. B. augenblicklich vertreten europäische Sumpfschildkröte und griechische Landschildkröte, die hochinteressante und ausdauernde Schlangenhalsschildkröte, von Schlangen Ringelnatter und glatte Natter, Würfel- und Vipernatter (Tropidonotus viperinus), Aeskulapnatter und, in einem Prachtstück, die Zornnatter. Von Eidechsen besitzen wir zur Zeit nur Zaun-, Smaragd- und Mauereidechsen, Blindschleichen. Unter den Amphibien sind die Urodelen reich vertreten mit allen deutschen Molchen, Triton cristatus var. carnifex, Triton marmoratus und Tr. Blasii, die noch so wenig bekannte Bastardform, Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii), Amblystoma mexicanum und mavortium. Aus der Ordnung der Frösche sind außer den meisten deutschen Arten anzuführen Discoglossus pictus in Prachtexemplaren, Hyla versicolor, Bufo crucifer. Von Fischen halten wir zur Zeit in einem großen und einem kleineren Aquarium Karpfen, Karausche, Goldfisch, Schleie, Goldschleie, Goldorfe, Rothfeder, Ukelei, Kaulbarsch, Zander, Gründling ꝛc. und von den neu eingeführten nordamerikanischen Sport- und Nutzfischen Silberbarsch, Steinbarsch, Forellenbarsch, Zwergwels.

In gesonderten Becken sind untergebracht Stichlinge und Makropoden und ihre Nachzucht.

Die niedere Thierwelt ist jetzt nur durch Wasserschnecken und Muscheln, Daphnia, Cypris und Cyclops, als Futterthiere, vertreten. Im Sommer treten hierzu regelmäßig einige Würmer und Wasserinsekten und hin und wieder, als spontane Ansiedelung, Bryozoen, Glockenthierchen, Polypen.

Die Leitung der Zoologischen Station haben jetzt Herr Erich Voigt und ich gemeinsam übernommen. Genanntem Herrn für seine opferwillige und uneigennützige Thätigkeit auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank abzustatten, ist mir angenehme Pflicht. Ihm verdanken wir vor allem auch die stete Vervollkommnung und Verschönerung unserer Thierbehälter und ihrer Einrichtung. Daneben unterstützen uns mit Rath und That die Mitglieder der zoologischen Sektion des naturwissenschaftlichen Vereins. Aber auch anderen Freunden und Gönnern im In- und Auslande verdankt die Station viel, von ausländischen Gelehrten seien hier nur die Herren G. A. Boulenger, R. Rollinat, Dr. Fr. Werner genannt.

Auf die Einrichtung heizbarer Terrarien, Seewasseraquarien und die Beschaffung von Mikroskopen zur Bestimmung der kleinsten unserer Insassen und sofortigen Untersuchung parasitischer Krankheitserzeuger ꝛc. ꝛc. haben wir bisher leider verzichten und solches der Zukunft vorbehalten müssen, theils der hohen Kosten, theils der beschränkten Räume wegen, von den erhöhten Anforderungen an Zeit und Kraft ganz abgesehen. Doch erhebt unsere kleine Zoologische Station ja auch keinen Anspruch darauf, als wissenschaftliches Institut betrachtet zu werden. Wohl suchen wir der Aufgabe des Museums, als „Provinzialmuseum“ den Artenbestand der heimischen Fauna nach und nach festzustellen, auch von Seiten der Zool. Station gerecht zu werden; manches interessante Thier, wie Karpfenlaus, Glockenthierchen dürfte für Magdeburg erst in unseren Aquarien nachgewiesen sein. Ebenso sammeln wir mit der Zeit viele Beobachtungen über Lebensweise, Fortpflanzung und Krankheiten unserer Pflegebefohlenen. Doch tritt dies gegen unsere Hauptaufgabe, vor allem die Kenntniß der Zoologie, die Liebe zu den Thieren ins Volk zu tragen, stets in den Hintergrund.

Magdeburg, 16. Dezember 1895.

Meine 1895 er Schleierschwanz-Zucht.

„Im wunderschönen Monat Mai“ bestieg ich mein Stahlrößlein, um nach dem Eldorado jedes Aquarienfreundes, den Altwassern bei Hüningen zu fahren, und dort Ausschau nach Wasserpflanzen zu halten, die trotz des harten Winters schon überall, wenn auch noch in kleinen Exemplaren, hervorsproßten.

Mit einer reichen Sammlung von Potamogeton crispus und densus, sowie Elodea canad. machte ich mich, nachdem ich noch der Fischzuchtanstalt einen Besuch abgestattet hatte, auf den Heimweg.

Zu Hause angekommen, wurden 2 Aquarien mit meinen Pflanzen eingerichtet. Da ich die Aquarien im Garten aufstellte, so wurde recht dicht be-

pflanzt, was aber mit Potamogeton durchaus nicht nöthig ist, da sich diese Pflanze durch Wurzelausläufer kolossal vermehrt, so daß ich nach circa 14 Tagen mit der Scheere wieder einen großen Theil herausschneiden mußte.

Trotzdem meine Schleierschwänze Mitte März im Zimmeraquarium schon ein ganz anständiges Treiben veranstalteten, (die Geschlechter wurden darauf sofort getrennt), brachte ich sie erst Mitte Juni in das Zuchtaquarium im Garten, wohl wissend, daß der gute Erfolg einer Nachzucht nur vom warmen Wetter abhängt. Nie würde ich früher anfangen, außer das Wetter wäre beständig recht schön warm.

Als Zuchtfische verwendete ich nur hochedle Thiere und zwar 2 Männchen und 1 Weibchen. Am 29. Juni Vormittags 9 Uhr ging das Treiben los. Die beiden Männchen waren in ihrem Geschäft so eifrig, daß man manchmal meinte, sie würden sich den Kopf an irgend einer Wand des Aquariums einrennen. Damit die Fische sich an dem Laich nicht vergreifen sollten, fütterte ich während des Treibens mehrmals mit Regenwürmern, an welchen ich im Garten durchaus keinen Mangel habe. Ich konnte auch thatsächlich nie bemerken, daß der Laich von einem der Zuchtthiere angegriffen worden wäre. Abends gegen 5 Uhr zeigte sich bei den Fischen große Ermüdung, ich nahm deßhalb an, daß das Treiben nun vorbei sei und brachte sie deßhalb in das andere dicht daneben stehende Aquarium, in welchem sie sich von ihren Strapazen wieder erholen konnten. Außer total zerschlissenen Schwanzflossen hatten die Thiere keinen Schaden davon getragen, doch bei guter Fütterung war auch von diesem Uebel nach einigen Wochen nichts mehr zu sehen.

Der Erfolg des Ablaichens war geradezu ein großartiger. Der Boden sowie die Pflanzen waren dicht bedeckt mit Eiern, und wie man wahrnehmen konnte, waren nur ganz wenig unbefruchtete darunter. Schon nach 2 Tagen schlüpften die meisten Fischchen aus, der Rest des andern Tages. Wasserwärme 20—24 Grad R. Wie sich später herausstellte, war auch nicht ein einziges der Fischchen verkrüppelt. Das sehr warme Wasser hatte also seine Schuldigkeit gethan.

Nachts wurde der Brutbehälter mit einem Brett gedeckt und mit einem Bodenläufer ringsum behangen, so daß Morgens das Wasser immer noch eine Temperatur von 12—14 Grad zeigte. 8 Tage nach dem Ausschlüpfen wurden die Fischchen in den in Band VI Nr. 15 beschriebenen Cementtrog versetzt und das Auffüttern fand nach der dort erwähnten Weise statt.

Bei einer vorgenommenen Zählung stellte sich heraus, daß 500 Fischchen wohlbehalten ausgekommen sind. Davon sind nur 5% Einfachschwänze, ein Beweis, daß nur hochedle Zuchtthiere verwendet wurden. Von Reinrassigkeit kann man bekanntlich nur dann reden, wenn sich die Eigenthümlichkeiten der Eltern ohne Ausnahme auf die Nachkommenschaft vererben, also keine Rückschläge mehr stattfinden. Das ist aber meines Wissens noch keinem Schleierschwanz-Züchter gelungen, und man darf deßhalb mit einem Rückschlag von 5% wohl zufrieden sein. Die Flossenform der jungen Thierchen ähnelt mehr den Herren Papas, während die Körperform größtentheils der Mama entlehnt ist.

Anfangs September mußte ich zu meinem Leidwesen die Entdeckung machen, daß eine Katze dem unbedeckten Behälter einen nächtlichen Besuch abgestattet und nicht weniger als 30 Stück gemaust hatte. Anfangs Oktober brachte ich sämmtliche Fische in mein großes, 9 Centner Wasser fassendes Gesellschaftsaquarium, in das Zimmer, wo sie sich recht wohl zu fühlen schienen. Die Freude sollte aber nicht lange dauern, da mein kleiner 3jähriger Junge eines schönen Tages eine der großen Spiegelscheiben zertrümmerte. Jetzt habe ich eine Menge kleiner Aquarien an allen Fenstern aufgestellt (zur „Freude" meiner lieben Frau) um alles durch den Winter bringen zu können.

Schopfheim (Baden). A. Busam, Zahntechniker.

„Ein Pflanzenschädiger."

Von W. Hinderer.

Im Jahrgang 1894 Seite 123 dieser Blätter habe ich über eine mir damals unbekannte Insektenlarve berichtet, die aus Wasserpflanzen ovalrunde Stücke ausschneidet und sich daraus eine Hülle bildet. Meine früheren Angaben kann ich nun dahin ergänzen: Die Larve ist als die Raupe eines Schmetterlings bestimmt, der Hydrocampa nymphaeata. Beinahe genau so, wie von mir, wird ihr Verhalten von Dr. Schmidt-Schwedt in Zacharias „Die Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers" beschrieben. Aeußerlich ist sie (damit läßt sich auch entschuldigen, wenn ich ursprünglich eine Köcherfliegenlarve vor mir zu haben glaubte) den Phryganidenlarven recht ähnlich, sieht man sie aber aus ihrem Versteck herauskriechen, so zeigt sich, abgesehen von den Hinterleibsbeinen, ein wichtiger Unterschied gegen die Phryganidenlarven: Die Raupe besitzt keine Tracheenkiemen, sie ist vielmehr bis auf den Kopf und ersten Brustring mit einer im Wasser silberglänzenden Luftschicht umgeben und ebenso ist das Gehäuse mit Luft erfüllt — sie ist also einfacher Luftathmer und auf die Oberfläche des Wassers angewiesen. (Paraponyx dagegen besitzt Tracheenkiemen. W.)

Kleinere Mittheilungen.

Die Ansicht, daß man das Alter der Karpfen aus den Schuppen der Seitenlinie bestimmen könne, wird in der Allgem. Fischerei-Zeitung 20 Jahrg. p. 317 als Irrthum nachgewiesen.

Unter dem Titel „Biologische Station auf Neu-Pommern" bringen die Mittheilungen des Deutsch. Seefischerei-Vereins Bd. 11 p. 278 die Nachricht, daß zur Zeit zwei Papuas in der Zoologischen Station in Neapel thätig sind, um die marine Thierwelt und deren Fischerei kennen zu lernen, damit sie später nach ihrer Rückkehr die neue Zoologische Station auf Ralum in Neu-Pommern mit den für die wissenschaftlichen Arbeiten nöthigen Thieren versehen können.

Zur Reinigung eines im Handel gekauften Schwammes soll man dem Waschwasser im Anfang etwas Salzsäure zusetzen. Beim Gebrauch werden Schwämme öfter seifig; man verhütet dies dadurch, daß man sie stets gut ausdrückt und etwa alle vier Wochen in heißem Wasser, worin etwas Soda gelöst ist, gut durchknetet. Als Mittel gegen das Schwarzwerden von Schwämmen, welches durch einen Pilz (Torula spongicola) bedingt ist und den Schwamm für weitere Verwendung unbrauchbar macht, hat Dufour empfohlen, die Schwämme mehrere Stunden in eine wässerige Lösung von Karbol oder Salicylsäure zu legen, oder, noch besser, sie einige Minuten in kochendes Wasser zu stecken.

Litteraturberichte.

Hofer, Dr. **Br.** Ueber Fischkrankheiten. Vortrag, gehalten auf dem V. Deutschen Fischereitag in Breslau 1894. Zeitschrift für Fischerei 3. p. 179—209. Mit 23 Fig. 1895. Auch separat von der Geschäftsstelle des Deutschen Fischerei-Vereins, Berlin SW, Zimmerstraße 90/91 franko gegen 1 Rm. in Briefmarken zu beziehen.

Verfasser gedenkt zunächst der Umstände, denen es zuzuschreiben ist, daß wir in der Erforschung der Fischkrankheiten bisher nicht weiter gekommen sind. Er giebt dann ein Bild dessen, was bisher auf diesem schwierigen Gebiete geleistet worden ist und widerlegt damit zugleich einen öfter gemachten Vorwurf: daß von Seiten der Wissenschaft so wenig in der Ergründung der Fischkrankheiten geschehen sei. Was nun letztere selbst anbetrifft, so werden sie entweder durch innere oder durch äußere Ursachen hervorgebracht. Ueber die inneren Ursachen wissen wir wenig; die äußeren zerfallen wieder in zwei Gruppen: solche, die durch Veränderungen der natürlichen Existenzbedingungen der Fische erzeugt werden, wie z. B. Fabrikabwässer, und solche, die auf Infektion durch thierische und pflanzliche Parasiten beruhen. Die Erkrankungen der ersten Gruppe sind noch sehr wenig erforscht, zur Förderung der Kenntnisse auf diesem Gebiete hat der deutsche Fischereiverein eine Preisaufgabe von 1000 Mk. ausgeschrieben. Weit besser kennt man die durch thierische Parasiten hervorgerufenen Erkrankungen, die zunächst betrachtet werden. Sie zerfallen in Ekto- und Entoparasiten; zu den ersteren gehören einige Urthiere (Protozoa), Krebse und Würmer. Der Verfasser unterzieht die wichtigsten Formen derselben (Ichthyophthirius; Ergasilus, Lernaeocera, Achtheres, Argulus; Diplozoon, Gyrodactylus, Dactylogyrus und Piscicola) einer näheren Betrachtung, giebt Beispiele ihrer Schädlichkeit und führt die Mittel an, wie diese Parasiten zu bekämpfen sind. Der Leser findet hier auch ein Rezept von Herrn Hübner gegen Gyrodactylus, es betrifft die zuerst von Herrn Nitsche empfohlene Salicylsäure, welche übrigens für den Fisch üble Nachwirkung haben kann, wie uns Herr Nitsche belehrt hat. — Viel zahlreicher an Arten sind die Entoparasiten der Fische, das sind die Myosporidien und Würmer. Bau und Entwickelung der Myosporidien, die sich durch Sporen (sogen. Psorospermien) fortpflanzen, werden eingehend erläutert; von ihnen ist auch in diesen „Blättern" des öfteren die Rede gewesen (vergl. Bd. 5 p. 84, Bd. 6 p. 54). Die Myosporidien sind den Fischen viel schädlicher als die Würmer, sie vernichten oft ganze Fischbestände, die entoparasitischen Würmer sind dagegen weniger gefährlich, obgleich man, wie ich hier anführen will, auch einige Fälle (Kratzer, Echinorhynchus) kennt, in denen sie indirekt den Tod der Fische herbeigeführt haben. — Eingehend behandelt Verfasser die zweite große Kategorie der Fischparasiten: die pflanzlichen (Saprolegniaceen, Algen als Wasserblüthe auftretend, und die Bakterien). Ueber die Bedeutung der Bakterien als Fischfeinde spricht Hofer sich folgendermaßen aus: „Freilich sind unsere Kenntnisse auf diesem allermodernsten Gebiet der Naturforschung, soweit die Fische in Frage kommen, nur sehr geringe. Hieraus darf man jedoch nicht den Schluß ziehen, daß es auch nur wenig Bakterienerkrankungen der Fische gäbe, im Gegentheil, ich habe die Ueberzeugung, daß die überwiegende Mehrzahl aller, namentlich in unseren Fischzuchtanlagen vorkommenden Krankheiten auf Bakterieninfektionen zurückgeführt werden müssen." Es werden sodann einige Fälle (z. T. Epidemieen) von Fischkrankheiten beschrieben, die durch Bakterien hervorgerufen waren. Wir ersehen aus Hofers Darstellung, wie schwierig und zeitraubend die Untersuchung der Fische auf Bakterieninfektion ist. Was nun die Bekämpfung dieser Krankheiten betrifft, so „kann man zur Zeit noch nicht entfernt daran denken, Bakterienkrankheiten etwa heilen zu wollen". Um dem Wiederauftreten solcher Krankheiten in Teichen vorzubeugen, schlägt Hofer vor, dieselben sorgfältig zu reinigen und zu kalken und betont die Nothwendigkeit, faulende Reste in Teichen ꝛc. zu beseitigen.

Diesem lehrreichen Aufsatze folgt in der genannten Zeitschrift ein Vortrag von Herrn Dr. Fickert (Tübingen) über die Barbenseuche (hervorgerufen durch Myosporidien) sowie die Diskussion über beide Vorträge.

Referent nimmt hier Gelegenheit zu der Bemerkung, daß in den Preisaufgaben des Triton (s. Blätter VI. p. 159. 1895) die Myosporidien unter den Ektoparasiten aufgeführt sind, insofern als jene Schmarotzer auch in der äußeren Haut und an den Kiemen vorkommen. Da nun auch Bakterien diese Organe befallen können, so würde man die Aufgabe I: „Es ist ein Verfahren

zu ermitteln, um die den Fischen schädlichen thierischen und pflanzlichen Ektoparasiten in einer Weise zu vernichten" ꝛc. dahin verstehen können, als ob hier die Forderung gestellt wäre, auch die Methoden zur Bekämpfung der Bakterien herauszufinden. Indessen haben die Verfasser der Preisaufgaben in Anbetracht der Schwierigkeit, welche mit einem Unschädlichmachen der Bakterien verbunden ist, diese Aufgabe nicht stellen wollen.

Blochmann, Prof. **Fr.** Die mikroskopische Thierwelt des Süßwassers. 1. Abthlg. Protozoa. 2. Aufl. 134 p. und 259 Fig. Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem. 1895. 26 Rm.

Die erste Auflage der mikroskopischen Thierwelt erschien 1886 und war zusammen mit der Flora nach fünf Jahren vergriffen. Sie enthielt die systematische Uebersicht der Protozoen und Räderthiere in 122 Seiten Text und 250 Figuren. In der jetzt vorliegenden zweiten Auflage sind zunächst die Urthiere abgehandelt, in der zweiten Abtheilung werden die übrigen mikroskopischen Thiere Platz finden. Der Text und die Tafeln des erschienenen Theils sind gleich vorzüglich, die Zahl der Abbildungen ist bedeutend vermehrt und eine ganze Anzahl derselben ist kolorirt worden. Auf der letzten Tafel sind viele der häufigsten Urthiere bei gleicher Vergrößerung abgebildet, um eine Vorstellung von ihren gegenseitigen Dimensionen zu geben. Den Beschreibungen der einzelnen Arten sind Schilderungen des Baues der Gruppe, der Fortpflanzungsverhältnisse und der Lebenserscheinungen sowie Bestimmungstabellen vorangestellt. Die Anzahl der besprochenen Arten umfaßt 259. Referent empfiehlt das Buch allen, die sich mit dem Studium der niedersten thierischen Lebewesen beschäftigen wollen, auf das Wärmste.

Sucker, L. Die Fische nebst den eßbaren wirbellosen Thieren der Adria und ihre Zubereitung. 179 p. Triest 1895. 2 Rm.

Als ich mich vor mehreren Jahren einige Wochen an der Adria aufhielt und die verschiedenen in Oel gebackenen Meeresprodukte mit mehr oder weniger Behagen verzehrte, habe ich oft nicht gewußt, welcher Fisch mir vorgesetzt worden war und wenn ich auch in meinem italienischen Taschenwörterbuch einen deutschen Namen gefunden hatte, so war mir doch noch nichts über die systematische Stellung, die Lebensgewohnheiten und den Werth des Fisches als Speisefisch bekannt. Ganz besonders habe ich es aber bedauert, daß ich mich bei einem Besuche in der Fischhalle in Triest und Rovigno nicht schnell genug über die zahlreichen dort feilgebotenen Meeresthiere unterrichten konnte, denn das einzige Buch, welches ich als Führer hier bei mir hatte, erwies sich als ungenügend. Mit Freuden begrüße ich nunmehr das soeben von Herrn Sucker erschienene Werk. Der Verfasser behandelt zunächst die Fische, deren Bestimmung bis zu den Familien und Gattungen herab durch Tabellen ermöglicht ist. In dem speziellen Theile werden die einzelnen Arten der Fische beschrieben und Mittheilungen über ihre Lebensweise, Nahrung, Häufigkeit, Werth als Speisefisch, sowie über die Art der Zubereitung gemacht. Jeder Fisch ist mit seinem lateinischen, deutschen und dem vulgären italienischen Namen bezeichnet. Die zweite Abtheilung des Buches behandelt in systematischer Reihenfolge diejenigen wirbellosen Thiere, welche gegessen werden, Krebse, Tintenfische und Polypen, Schnecken und Muscheln. Von den übrigen niederen Thieren kommen nur noch zwei Arten auf die Tafel, ein Seeigel (Sphaerechinus granularis), dessen Eierstöcke roh mit etwas Limonensaft verspeist werden und eine Seerose (Anemonia sulcata), die gebacken von den Italienern gegessen wird. Als nicht auf den Tisch kommend will ich hier erwähnen, daß von den Fischern auch ein Schwamm von lederartiger Konsistenz frisch aus dem Meere gezogen gekaut (ob auch gegessen?) wird, es ist Chondrosia reniformis, dem ich aber nichts weniger als Wohlgeschmack nachsagen kann. In dem dritten Abschnitt des verdienstvollen Werkes, dem ein Register aller besprochenen Thiere beigefügt ist, findet man 37 Rezepte zur Zubereitung adriatischer Seethiere.

In Rußland werden die Skeletnadeln, welche das feste Gerüst der Süßwasserschwämme bilden, vom Volke gegen Rheumatismus gebraucht. Man vermengt diese Nadeln, welche aus Kieselsäure bestehen und an beiden Enden scharf zugespitzt sind, mit einer Salbe, die in den Apotheken käuflich ist. Vor zwei Jahren hat Dr. L. Traxler eine kleine Arbeit im Pharmac. Journal St. Petersburg erscheinen lassen, in der er sich über die Gewinnung der Nadeln und ihre Reindarstellung sowie über die Wirkung auf den menschlichen Körper verbreitet. Leider ist die Abhandlung russisch geschrieben und dem Referenten daher unverständlich.

Schnee, Dr. Verschleppte Schlangen in der Provinz Sachsen. Zeitschrift für Naturwiss. Bd. 68 p. 269—274. 1895.

In den einleitenden Worten belegt der Verfasser die bekannte Thatsache, daß durch den Schifffahrtsverkehr Thiere und Pflanzen nach einander entfernten Ländern verschleppt werden, mit einigen Beispielen, und bespricht dann mehrere Fälle der Verschleppung fremder Schlangen in die Provinz Sachsen. Es handelt sich um folgende: Leopardennatter, Coluber quadrilineatus var. leopardina, wahrscheinlich mit den Gehäusen von Testuda graeca aus Dalmatien eingeführt, zwei Tropidodipsas fasciata in Blauholzstämmen aus Amerika eingeschleppt, Leptognathus ebenfalls aus Amerika, Liophis reginae aus demselben Lande, Coniophanes finidens mit einem Stamme von Blauholz aus Mittelamerika stammend und eine Tropidodipsas-Art, welche ebenfalls mit Farbholz nach Magdeburg gelangt war. Aus der näheren Umgebung Magdeburgs, vom Harze aus, wird oft der Feuersalamander eingeschleppt.

Sieber, N. Zur Frage nach dem Fischgifte. Bacillus piscicidus agilis, krankheitserregender Schmarotzer der Fische. Gazeta lekarska 1895. Referat im Centralbl. Bakteriol. und Parasitenkunde Bd. 17 p. 888. 1895.

Frau Sieber scheidet die Fischgifte in solche, welche von den Fischen selbst erzeugt werden und ihnen zur Vertheidigung dienen (physiologische Gifte) und in solche, die die Fische nicht selbst bilden, hierher gehören sehr giftige Alkaloide und die Bakterien. Die Verfasserin beschreibt nun einen neuen Bacillus, den sie an Fischen des Aquariums im Schlosse zu Petersburg fand, wo die Fische schon seit zehn Jahren für die Tafel aufbewahrt werden. Unter den Fischen war plötzlich große Sterblichkeit eingetreten. Es gelang Frau S., aus den Muskeln und anderen Theilen des Fischkörpers, sowie aus dem Aquariumwasser und den Abflußröhren einen Bacillus von sehr giftigen Eigenschaften zu züchten, den sie B. piscicidus agilis nennt. Derselbe stellt kurze Stäbchen dar, die oft zu zwei verbunden und stark beweglich sind; er vermehrt sich nicht in Brunnen- und Flußwasser, behält aber hierin monatelang seine Giftigkeit; er stirbt bei 60—65° C. Wie giftig der Bacillus ist, erhellt aus der Thatsache, daß 0,1 ccm einer sechstägigen Bouillonkultur des Bacillus einen Frosch in 24 Stdn. tödtete. Auch Säugethiere widerstehen dem Bacillus nicht, denn Kaninchen, Hunde 2c. starben nach der Injektion. Verfasserin konnte den Bacillus auch bei Cholerakranken nachweisen, und fand ihn auch während der Cholera an Fischen auf dem Markte in Petersburg.

Kathariner, Dr. und Dr. **Escherich,** Beitrag zur Biologie der Landschildkröten. Biol. Centralblatt 15. Bd. p. 815—816. 1895.

Mit gütiger Genehmigung der Verlagsbuchhandlung E. Besold in Leipzig gebe ich den interessanten Aufsatz wörtlich wieder:

Gelegentlich eines mehrmonatlichen Aufenthaltes im Innern Kleinasiens, speziell in der Umgebung von Angora konnten wir täglich eine dort sehr häufige Landschildkröte in ihrem Freileben beobachten. Sie findet sich nicht nur in den üppigen Saatfeldern, welche genannte Stadt umgeben, sondern eben so zahlreich an den dürren, mit der spärlichsten Vegetation versehenen Abhängen der Hügelketten in westlicher und südwestlicher Richtung. Vom Ende April ab konnte man oft das Werben des Männchens um die Liebe des Weibchens beobachten, was auf eine so originelle Weise geschah, daß es der Mittheilung werth erscheinen dürfte. Zum ersten Male am 28. April d. J., einem heißen, sonnigen Tag, hörten wir, Nachmittags an einem Bergabhange sammelnd weiter aufwärts ein regelmäßiges Klopfen und Pochen, wie von der Arbeit in einem entfernten Steinbruch herrührend. Als wir nun dem Geräusch nachgingen, entdeckten wir als dessen Urheber eine Schildkröte, etwa 20 cm lang, welche mit dem Vordertheil ihres Rückenschildes heftige Stöße gegen den Panzer eines zweiten größeren Individuums ausführte. Sie zog dabei den Kopf ein, stemmte die Vorderfüße gegen den Boden, lehnte sich etwas nach hinten und fuhr dann, die Hinterbeine plötzlich streckend, mit großer Heftigkeit gegen den Panzer des Weibchens (denn um ein solches handelte es sich, wie aus dem weiteren hervorging). Die Stöße wurden mit solcher Wucht geführt, daß das Weibchen dadurch öfter um einige Centimeter zur Seite geschoben wurde. Wenn das Männchen etwa 20—30 solcher Stöße ausgeführt hatte, lief es nach vorn, gewissermaßen um nach der Wirkung seiner stürmischen Werbung zu sehen. Das Weibchen

verhielt sich indeß ganz passiv, nur wenn das Männchen nach vorn kam, zog es, heftig zischend, den Kopf ein. Das Männchen wartete nun ruhig den Moment ab, wo das Weibchen sich anschickte, die Füße auszustrecken und weiter zu laufen, was es durch wüthendes Zubeißen nach diesen vereitelte. Dann kehrte es wieder dazu zurück, das Weibchen mit Stößen zu bearbeiten. Von Zeit zu Zeit fand dieses eintönige Verfahren eine andere interessante Unterbrechung. Dann lief nämlich das M. nach hinten, stieg mit den Vorderbeinen auf den Rückenschild des W., streckte den Hals so weit als möglich nach vorn und unten heraus und ließ nun mit weit geöffnetem Maule Töne hören, die etwa dem entfernten Schreien eines kleinen Kindes ähnelten, und in einem langgezogenen, kläglichen „Aeh, äh“ bestanden, das auf ziemliche Entfernung hin hörbar war. Dabei war das Benehmen des Weibchens ein ganz merkwürdiges. Auf das Schreien hin streckte es nämlich gleichfalls den Kopf weit hervor und bewegte ihn ruckweise in regelmäßigem Takte nach rechts und links, gleichsam nach dem Urheber der Töne aushorchend. Plötzlich stieg dann das M. herab und lief rasch nach vorn, aber ohne etwas anderes zu erreichen, als daß das W. wieder eilends mit einem nicht mißzuverstehenden Fauchen sich unter seinen Panzer zurückzog. Darauf begann alsbald wieder das Stoßen und so währte das wechselnde Spiel über eine Stunde lang. Endlich schien sich das M. von der Erfolglosigkeit seiner Bemühungen überzeugt zu haben und kroch davon, ohne sich mehr um das W. zu kümmern. Auch dieses setzte seinen Weg nach einer anderen Richtung fort. In der Folge beobachteten wir dieses Werben noch häufig, ohne es indeß einmal zu einer Paarung kommen zu sehen. W.

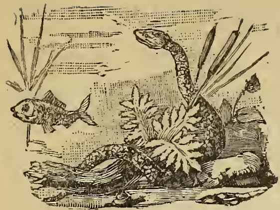
Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 20. ordentl. Sitzung, 20. Dezember 1895. Das Protokoll der 19. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren A. Gruhn, Bankbeamter, Berlin NO., Barnimstr. 14 I; P. Bode, Post-Assistent, Schöneberg-Berlin, Erdmannstr. 13, bei Vormeng; F. Paukner, Eisenbahnexpeditor, Nürnberg, Allersbergerstr. 19 a I; E. May, Buchhändler, Hörde i. W.; C. A. Forcke, Bankier, Hildesheim. Herr R. Richter, hier, und zweite Compagnie des Kadettenhauses Oranienstein melden den Austritt aus dem Verein an.

Herr Dr. Schnee (Magdeburg) überweist der Bibliothek sein Werk: „Verschleppte Schlangen in der Provinz Sachsen“, Herr Pröbster, Nürnberg, sandte eine größere Anzahl Trapa natans, welche laut Vereinsbeschluß zum Besten des Ausstellungs-Prämiirungsfonds das Stück mit 5 Pf. verkauft werden sollen. Eine diesbez. Annonce wird in den „Blättern“ erscheinen. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntniß der Vereinsmitglieder, darunter ein Schreiben des Vereins „Humboldt“, die Aufnahme auswärtiger Mitglieder betreffend, ein Schreiben des Herrn Prof. Dr. Weigelt, Generalsekretär des Deutschen Fischerei-Vereins, als Antwort auf die vom Vorstande klargelegten Wünsche in Sachen der Gewerbeausstellung 1896. In beiden Fällen genehmigt der Verein die betreffenden Antwortschreiben seitens des Vorstandes. Herrn Reichelt sind die Medaillen und Diplome übersandt worden, die ihm auf der Ausstellung in Königsberg verliehen wurden. Verschiedene mißliche Umstände verzögerten die rechtzeitige Anfertigung der auf unserer diesjährigen Ausstellung verliehenen Medaillen und Diplome, sodaß wir dieselben leider nicht früher an die prämiirten Aussteller senden konnten. Der Vorsitzende theilt mit, daß in Sachen Matte-Triton zu Gunsten des Klägers entschieden worden, da bei der Ausschließung desselben ein Formfehler gemacht worden sei, das ausgefertigte richterliche Urtheil war jedoch noch nicht in den Händen des Vorsitzenden.

Nunmehr schritt der Verein zu einer Vorberathung der von der Kommission vorgeschlagenen Aenderung der Satzungen. Da in einigen Punkten eine Einigung mit der Ansicht des Vorstandes nicht erzielt wurde, hat die Generalversammlung darüber zu entscheiden. Spr.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 20. Dezember 1895 im Vereinslokal: Heckel's Restaurant, Große Bleichen 32. Der Vorsitzende theilte mit, daß die in der vorigen Versammlung angemeldeten Herren Dr. phil. Stoffert, hier, und Wilhelm Jensen, Kopenhagen, als Mitglieder aufgenommen seien per 1. Januar k. J., sowie ferner, daß der zu Punkt 3 der Tagesordnung der vorigen Sitzung gefaßte Beschluß allen bekannten Vereinen mitgetheilt sei. Zufolge eines früher gefaßten Beschlusses, hier gehaltene Vorträge, soweit sie gedruckt worden, der Bibliothek einzureihen, sind die diesjährigen Vorträge unter Nr. 51—53 in die Bibliothek eingestellt. In Anbetracht des bevorstehenden Weihnachtsfestes war von einer weiteren Tagesordnung für die heutige Versammlung abgesehen. Es fanden noch Vorbesprechungen für einige demnächst zu erledigende Punkte statt und blieben die Mitglieder alsdann noch gesellig beieinander zur Besprechung von Fach- und Sachfragen.

Brief- und Fragekasten des „Humboldt".

1) Sie klagen, daß der Heberschlauch an der Stelle, wo er am Nagel hängt, einknickt und dadurch zum Gebrauch untauglicher werde und auch an der betr. Stelle am ehesten brüchig werde. Diesem Uebelstande ist auf einfache Weise abzuhelfen, indem man zum Aufhängen von Schläuchen mit Kork überzogene Nägel verwendet. Es lassen sich hierzu sehr gut Weinflaschenstöpsel verwenden. Ein Nagel, länger als der Stöpsel, wird erst durch diesen hindurch und dann in die Wand (oder wo sonst der Schlauch hängen soll) getrieben. Am besten bringt man 2 solcher überzogener Nägel mit einigen Centimetern Zwischenraum nebeneinander an.

2) Wir verweisen auf die Auskunft auf S. 205 des vorigen Jahrgangs (Frage 3).

3) Bei guter Fütterung sind Teleskopen und Schleierschwänze wohl im Alter von 10 Monaten fortpflanzungsfähig. Gerathener wäre es, sich zweijährige für Zuchtzwecke anzuschaffen.

*



„Nymphaea", Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. 159. Versammlung am 4. November 1895. Anwesend die Herren Richter und Müller als Gäste. Der Kassenbestand ultimo Oktb. beträgt 156 Mk. Dr. Gasch hält einen Vortrag über den Körperbau der Fische unter Benutzung der neu erworbenen Fischgerippe. Herr Bartels bespricht seine Heizvorrichtung, durch die er sein Aquarium auf 20° R. gleichmäßig erwärmt. Sie hat den Uebelstand, daß der Wasserkessel zur Speisung der Heizschlange übersprudelt und Rosttheilchen ins Aquarium gelangen läßt. Herr Bergfried erzielte im Oktober noch Blüthen von Limnocharis, bei Herrn Winzer zog eine einjährige Pflanze von Aponogeton im Juni ein, um erst im September wieder zu erscheinen. Beim Ausfluge am 31. Oktober erbeuteten die Mitglieder außer einigen Schmerlen noch Dyticus, Notonecta und andere Wasserinsekten. Der Verein erläßt für seine Mitglieder, um sie zur genauen Beobachtung anzuregen, ein Preisausschreiben (innerhalb des Vereins), dessen Inhalt in den Blättern noch mitgetheilt wird. Einlieferungstermin ist der 1. September 1896.

Beantwortung von Anfragen:

1. Blaufärbung eines Laubfrosches läßt sich nach Dr. Rey nur durch abnorme Beleuchtungs- und Wärmeverhältnisse erklären.

2. Pistia und Pontederia lassen sich, selbst eingepflanzt in Schlammerde, nur schwer überwintern, können aber jährlich frisch aus Samen (Haage & Schmidt, Erfurt) gezogen werden.

3. Hydra viridis, im vorigen Jahre gemein, war letzten Sommer kaum zu bemerken. Herr Bergfried fand sie nur im Connewitzer Holze, die meisten Mitglieder sahen sie überhaupt nirgends.

160. Versammlung am 11. Nov. 1895. Dr. Rey zeigt und erklärt sehr schöne Gebisse verschiedener Haifischarten. Herr Köst verschenkt Senker von Cyperus alternifolius.

161. Versammlung am 18. Nov. 1895. Herr Wendler läßt seinen Austritt erklären. Der Vorsitzende zeigt einen sehr einfachen Schmutzheber, von Herrn Peter in Hamburg übersandt,

vor, eine am Ende breitgeschmolzene Glasröhre; Dr. Rey Skelettheile von Riesenschlange und Sumpfschildkröte, die er für die Sammlung stiftet, Herr Kriegel verkauft schöne Schleierschwänze eigener Zucht.

Antworten: Der fragliche Vergleich beruhte auf einem Versehen. Der Chanchito wühlt vor dem Laichen natürlich nicht wie ein Makropode, denn dieser baut ja ein Schaumnest, sondern ähnlich wie die Barsche, besonders die Steinbarsche.

162. Versammlung am 25. Nov. 1895. An Stelle des erkrankten Herrn Handrock wird Herr Meerboth zum Schriftführer gewählt. Herr Zierow zeigt die wohl erhaltene Nymphenhülle einer Schmaljungfer (Aeschna), die einen Grashalm beim Ausschlüpfen des Imago umklammert hält, und schenkt sie der Sammlung. Ferner zeigt er einen zusammenschiebbaren Stock aus Bambus mit Messingröhre für Fangnetze vor, von 2 m Länge und 5 Kilo Tragkraft. Herr Kriegel bemerkt im Gegensatz zu dem Inhalte eines Aufsatzes in Nr. 22 der „Blätter", daß Potamogeton crispus bei ihm im Zimmeraquarium allerdings Winterknospen gebildet habe und damit überwinterte.

Antworten: 1. Die das Wasser trübenden Algen sind einzellige, freischwimmende Formen. An den Scheiben sitzende Arten müssen so entfernt werden, daß sie dabei nicht zum Theil ins Wasser gelangen, wodurch leicht Grünfärbung eintritt. Empfehlenswerth sind hierzu Lufahschwämmchen.

2. Bei unserm eisenhaltigen Wasser nützt filtriren nur wenig, da das betreffende Eisenoxyd, als im Wasser löslich, den Filter passirt. An Licht und Luft bildet sich dann, besonders beim Durchlüften, ein anderes, schwerer lösliches Oxyd, das die Scheiben braun überzieht, aber leicht — namentlich anfangs — entfernt werden kann. Man kann also nur derartig eisenfrei gemachtes Wasser benutzen, denn das Abstehen in dunklen Gefäßen hilft wenig.

163. Versammlung am 2. Dez. 1895. Die Versammlung, zu der 25 Mitglieder und 10 Gäste erschienen waren, verknüpfte sich mit einer kleinen Ausstellung der von Mitgliedern im Sommer erzüchteten Thiere und Pflanzen und einiger anderer Gegenstände. Ausgestellt hatten Herr Kriegel: Chanchitos, die ersten in Leipzig gezüchteten, Schleierschwänze und Makropoden, Herr Schulze: Importirte Schleierschwänze, junge Makropoden, letztere auch Herr Keil, Herr Döhler: Junge Goldfische, Dr. Gasch: Schleierschwänze, Makropoden, aus Samen gezogene Sag. montev., Nymphaea lotus nnd 2 Generationen eines Sommers von Saururus cernuus, Herr Bartels: Einen verbesserten Dampfkessel für die Heizschlange mit verschraubbarem Einfüllrohr und Ventil, Herr Mühlner: Makropoden verschiedener Größe, junge Wechselkröten, darunter eine mit rückgebildeten Hinterbeinen, Herr Zierow: Fangstock mit Netz, einen Heißluftmotor für 12 Mk. und einen Springbrunnen mit Luftpumpe. Die Aussteller gaben kurze Erläuterungen über ihre Zuchteinrichtungen und Zuchterfolge. Herr Rathsförster Zacharias, Mitglied des Vereines, beabsichtigt im kommenden Frühjahre die Wassernuß, Trapa natans wieder bei Leipzig anzusiedeln und bittet um Angabe von Bezugsquellen. Herr Winzer wird aus den Torgauer Festungsgräben wahrscheinlich wie früher größere Mengen beziehen können. Unter den Ausstellern entwickelt sich ein reger Tauschverkehr. Von den Gästen, die der Vorsitzende auch zu späteren Versammlungen einladet, meldet sich Herr Pöge als Mitglied an.

Briefkasten.

Herrn Dr. G. in L. Es freut mich, daß die Litteraturberichte Anklang gefunden haben. Ihrem Wunsche, Ueberſichten einschlägiger Aufsätze aus Fachzeitschriften zu bringen, hoffe ich nachkommen zu können. Ueber die wichtigeren Arbeiten aus Zeitschriften werde ich stets referiren, ebenso über selbstständig erschienene Werke, wie z. B. in der heutigen Nummer über Blochmann und Sucker. Ich bitte alle Interessenten, mir einen Abdruck ihrer Publikationen zum Zwecke eines Referates in den „Blättern" zuzusenden.

Triton,

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Die geehrten Mitglieder machen wir darauf aufmerksam, daß wir gemäß §§ 1 und 2 der „Bedingungen“ Seite 6 der „Vortheile“, Ausgabe Mai 1894, das Vereinsorgan **„Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde“** an alle diejenigen Mitglieder

nicht weiter versenden dürfen,

welche ihren Beitrag pro I. Semester bezw. pro 1896

noch nicht bezahlt haben.

Dieser Nummer liegt für unsere Mitglieder die Arbeit des Herrn Dr. Zernecke: Ein neuer Süßwasserpolyp kostenlos bei.

Der Vorstand.

[6] J. A.: **Paul Nitsche,** I. Vors., **Berlin** NO., Barnimstraße 24.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: **Dr. W. Weltner** in **Berlin N 4,** Invalidenstraße 43.

№ 3. **Magdeburg,** den 5. Februar 1896. **VII. Band.**

Inhalt:

Dr. med. Schnee: Ein Ausflug in die Sümpfe von Luisiana. — Kleinere Mittheilungen. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Hamburg; München. — Briefkasten. — Anzeigen.

Dieser Nummer liegt eine Ansicht aus dem Terrarienhause des Herrn Dr. M. H. Peracca in Turin bei. Eine Schilderung dieses Reptiliariums wird in der folgenden Nummer gegeben werden.

Ein Ausflug in die Sümpfe von Louisiana.

Von Dr. med. Schnee, 1. Vorsitzender der zoologischen Sektion zu Magdeburg.

Wir haben schon öfters Gelegenheit gehabt, Schilderungen von Spaziergängen in der heimathlichen Umgebung und dem Thun und Treiben unserer niederen Thierwelt, wie es dem aufmerksamen Beobachter bei solchen Gelegenheiten zu Gesicht kommt, an dieser Stelle zu lesen. Es dürfte vielleicht ganz angebracht sein, im Gegensatze dazu einmal von Ausflügen unter weit entfernten Himmelsstrichen zu erzählen, um so mehr, da die Zahl jener Liebhaber, welche Gelegenheit zu solchen Spaziergängen gehabt hat, gewiß nicht groß ist. Ich glaube auch insofern auf Interesse rechnen zu dürfen, als die Thierwelt jener Gegenden, von denen ich zu berichten gedenke, seit den letzten Jahren dank dem besser geregelten Importe uns nicht mehr fremd ist, sodaß mancher unserer Leser bereits Gelegenheit genommen haben wird, ein oder das andere von mir zu erwähnende Thier im Terrarium zu pflegen und zu beobachten.

Im November 1893 gelangte ich mit dem Dampfer „Cremon" von der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Gesellschaft nach einer vom schönsten Wetter begünstigten Reise und der an interessanten Beobachtungen reichen Fahrt durch das Mississippidelta nach New-Orleans, wo unser Schiff zunächst bei der Stadt selbst ankerte, bis wir eines schönen Tages stromaufwärts nach einem kleinen Oertchen, South Port, einer Art Vorstadt von New-Orleans, gingen. Während der „Cremon" hier Baumwolle einnahm, unternahm ich in Begleitung unseres 2. Ingenieurs jenen Ausflug, welchen ich hier beschreiben möchte. Ich bemerke noch, daß ich unsere Partie durchaus so schildere, wie sie verlaufen ist. Ins-

besondere habe ich sorgfältig vermieden, Beobachtungen von Thieren, welche ich bei anderen Gelegenheiten während meines dortigen Aufenthaltes gemacht habe, in diesen Spaziergang zu verflechten, wozu die Versuchung vielleicht nahe liegt. Hierdurch wäre meine Schilderung zweifelsohne interessanter und packender geworden, doch glaubte ich auf jedes Beiwerk verzichten und mich streng an die thatsächlichen Ergebnisse jenes Tages halten zu müssen, um bei dem Leser keine falschen Vorstellungen hervorzurufen. Eines Morgens früh, gegen 9 Uhr, verließen wir, bei angenehm kühler Temperatur, das Schiff mit der Absicht, womöglich ein Baumwollenfeld, deren es in der Umgebung viele giebt, anzusehen, da mir dergleichen noch nicht bekannt war. Nach Ersteigung des mächtigen Dammes, welcher das Bett des Mississippi begrenzt, dessen Spiegel hier bekanntlich über dem Niveau des Landes liegt, fielen mir sogleich wieder die überall dahin huschenden Anolis (Anolis carolinensis) in die Augen, welche ich schon so oft an unserem ersten Ankerplatze zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte. Dort befand sich nämlich ein alter, einige hundert Meter langer, halb umgesunkener Bretterzaun, welcher der Haupttummelplatz dieser niedlichen Eidechsen zu sein schien. Hier sah man sie zu allen Tageszeiten, gegen Mittag am zahlreichsten, aber schon morgens konnte man mindestens 1 Anolis auf jeden Quadratmeter dieses Zaunes rechnen, häufig auch 2 bis 3. Es hat mir stets großes Vergnügen gemacht, diese scheuen Thiere zu berücken und dann das Gebahren der Gefangenen zu studiren. Sobald man einen solchen kleinen Wütherich in der Hand hatte, wand und krümmte er sich schlangengleich und brachte es gewöhnlich soweit, daß er den Seitentheil meines Zeigefingers erwischte, wo er sich so festbiß, daß er an der ausgestreckten Hand hängen blieb. Seine kleinen Zähne sind natürlich nicht im Stande, die Haut zu durchdringen, ebenso wenig reicht die Kraft seiner Kiefer aus, die Quetschung schmerzhaft zu machen, während sein nördlicherer Landsmann (Eumeces erythrocephalus), jene bekannte rothköpfige Eidechse mit dem Gongylus ähnlichen Typus, bereits ziemlich derb zubeißt, sodaß gewöhnlich eine Blase entsteht, obgleich auch sie noch nicht zu verwunden vermag. Auch heute konnte ich nicht vorübergehen, ohne einen der schmucken Gesellen zu berücken, und so näherte ich mich mit einem rasch abgebrochenen trockenen Stengel in der Linken dem nächsten. Wie gewöhnlich blieb er ruhig sitzen und betrachtete die sich ihm nähernde Pflanze so lange, bis ich ihn mit der Rechten ergriffen hatte. Es folgte das übliche Toben und Beißen, was mich stets sehr amüsirte, worauf ich dann den kleinen Wilden wieder freigab, um meinen mittlerweile etwas vorangegangenen Gefährten einzuholen. — Rechts von uns erstreckten sich parkartige Gärten mit weißen, schmucken Landhäusern und hohen Bäumen, von deren Zweigen großen, grauen Perrücken vergleichbar der spanische Bart (Tilandsia usneoides), die Charakterpflanze des unteren Mississippis zu Tausenden herabhängt, ein dem Europäer durchaus ungewohnter Anblick, mit dem die Flechtenbewachsung unserer Tannen im Hochgebirge gar nicht verglichen werden kann. Besagte Pflanze bedeckt die Bäume hier häufig so dicht, daß das Laub derselben darunter völlig verschwindet, die starken Aeste unter der Last sich zu Boden neigen und das Ganze nur noch eine graugrüne

Masse darstellt, ein sicherer Schlupfwinkel für mancherlei oft recht unangenehme Geschöpfe. Diese von den Bäumen herabhängenden Schmarotzer erinnern an Trauerflöre und geben bei ihrem massenhaften Auftreten der Landschaft einen tief melancholischen Anstrich, dem sich niemand zu entziehen vermag. Sehr genau ist mir ein Baum in der Erinnerung geblieben, auf welchem sich der Eigenthümer eine Veranda in den unteren Zweigen und eine zweite höher hinauf angelegt hatte, die mittelst einer bequemen Treppe zu ersteigen waren; leider wohnte die Herrschaft während des Winters in der Stadt und so konnte ich des erhabenen Anblickes eines im Schaukelstuhl liegenden Menschen in den Baumzweigen leider nicht theilhaftig werden. — Wir durchschritten einige Gärten, deren Thüren, wie es schien, abhanden gekommen waren, erfreuten uns des Anblicks der reifenden Apfelsinen und blühenden Magnolien, passirten dann eine Art Dorfstraße, besetzt mit einzeln stehenden Negerhütten, wenn man liederlichen Konstrukten aus 4 windschiefen Bretterwänden mit einem unglaublichen Dache und der aus einem schmutzigen Kattunlappen bestehenden Thüre diesen Namen zubilligen will und — befanden uns im Freien. Der Weg, den wir jetzt einschlugen, war durch aufgeschichtete Ziegelstein-Brocken, Scherben und besonders Austernschalen — wir befinden uns hier in einem Lande, wo dieses Schalenthier ein Volksnahrungsmittel bildet — thunlichst verbessert, nach europäischen Begriffen vielleicht verschlechtert worden, doch sind bei dem sumpfigen Boden solche Aufschüttungen unumgänglich nöthig und werden mit dem ersten besten Material ausgeführt. Rechts und links befanden sich ausgedehnte, ziemlich tiefe Tümpel, mit rothbraunem Schlammuntergrunde, die mit einem gerade in Blüthe stehenden froschlöffelähnlichen Gewächse dicht bedeckt waren, dessen rein weiße, große Kelche sich von dem dunklen Grün der starren Blätter prächtig abhoben. Wo diese Pflanzen weniger dicht standen, sah man lange Züge kleiner Fische durch das Wasser, welches hier klarer war als ich es sonst jemals am Mississippi gesehen habe, eilig dahin schießen, um sich zwischen den Stengeln der Wasserpflanzen zu bergen, während an anderen Stellen große, plumpe Kaulquappen, wohl von Rana mugiens, das Wasser belebten. Auch an kleineren Artgenossen war kein Mangel, die im bunten Gewimmel sich vergnüglich tummelten. Hier kroch die fingerlange Riesenschwimmwanze (Belostoma grisea) nach Art ihrer deutschen Verwandten langsam auf dem Schlammgrunde herum, bemüht die großen Froschlarven zu überfallen oder andere Mitbewohner ihres Tümpels zu vernichten. Ihr Stich wird ungemein gefürchtet, der Schmerz soll ein sehr heftiger sein und nicht selten die übelsten Folgen für das verletzte Glied nach sich ziehen.

Trotzdem fand sich manches unter den Bewohnern dieser Wässer, was an die ferne Heimath erinnerte: ein großer schwarzer Schwimm- und Gelbrandkäfer sowie eine ganze Schaar kleinerer Gattungsgenossen, welche den europäischen sehr ähnlich sehen, aber natürlich andere Arten darstellen. Während Libellen mit wenig von dem Habitus der unseren abweichenden Gestalt über dem Wasserspiegel schwebten und an das Leben der deutschen Teiche zu erinnern schienen, zeigte das vielstimmige Lärmen der Cikaden, daß wir uns hier in einem fremden

Lande, in fremder Umgebung befanden. Wie bei uns hob der Frosch sein Haupt mit den Glotzaugen aus dem Wasser empor, aber sein manchmal buntes, oft ungewohntes Kleid zeigte uns, daß wir ein fremdes Thier vor uns hatten, nur eine Kröte, welche ich hier bemerkte, sah der unseren so ähnlich, daß es mir nicht gelang, Unterschiede zwischen ihr und der deutschen Art festzustellen. Doch wir mußten endlich Abschied nehmen und die bunt gemischte Gesellschaft des Wassers sich selbst überlassen. —

Der weitere Weg führte uns zunächst zwischen Aeckern und dann moorigen Wiesen dahin, auf welch' letzteren Rinderheerden aufsichtslos weideten. Hier und dort entsproß diesen Weideplätzen die Fächerpalme (Sabal), die sich bald auch am Wegesrande und sogar mitten auf demselben, aber stets nur einzeln, höchstens zu 2—3, nicht viel über Manneshöhe emporragend, breit machte; über eine kunstlose Knüppelbrücke gelangten wir endlich in den eigentlichen Sumpf, dessen Physiognomie mit den Worten Schilf und Palmen beschrieben ist. Da unser Weg sich mit der Zeit ganz und gar verlor, benutzten wir einen durch das unwegsame, schlammige Terrain sich hinziehenden Eisenbahndamm als Straße. Wir hatten den Fuß kaum auf ihn gesetzt, als wir eine $1^1/_2$ m lange Schwarznatter (Ptyas constrictor), die sich dort wohl gesonnt hatte, aufjagten, welche sich sogleich in den Sumpf stürzte und schleunigst zu entkommen versuchte. Ein Schlag von mir mit dem Stiele eines Fächerpalmenblattes, das mir als Spazierstock dienen sollte, traf sie zwar, doch schlängelte sie sich so eilig weiter, daß es mir nicht möglich war, sie zu fangen, um so mehr, da der trügerische Sumpfboden es nicht erlaubte, sich jenen weit und breit erstreckenden Tümpeln zu nähern, in die sie sich zurückgezogen hatte. Während der Zeit von einer halben Stunde jagten wir nicht weniger als 7 dieser stahlglänzenden Schlangen und außerdem eine Anzahl anderer auf, wohl meist Tropidonotus sirtalis oder saurita, ohne daß es gelang, auch nur einer derselben habhaft zu werden. Uebrigens hat man Veranlassung, mit Schlangen recht vorsichtig zu sein, da einige der fürchterlichsten Geschlechter derselben im Sumpfe nicht selten sind. Mehrere Arten Klapperschlangen, die Mokassinschlange (Ancistrodon contortrix), die Wasserotter (Ancistrodon piscivorus) und eine ungemein gefürchtete Corallenotter (Elaps fulvius) kommen vor und sind zum Theile sogar häufig. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß letztere, deren südamerikanische Verwandten für den Menschen unschädlich sind, hier für ungemein gefährlich gilt, wahrscheinlich mit Recht! Da dieser Eisenbahndamm dem Flusse ziemlich parallel zu laufen schien, verließen wir ihn bei gegebener Gelegenheit und wanderten auf einer schwachen Andeutung von Pfad querfeld ein. Beim Passiren einer zweiten Knüppelbrücke bemerkte ich im Graben eine schöne Tropidonotus saurita, aber auch diese entging mir, und erst ein kleineres Exemplar, welches ich gleich darauf in einem metergroßen, fast ausgetrockneten Tümpel fand, konnte ich mir sichern. Wir waren so, fast ohne es zu merken, zu einer einsam im Sumpfe liegenden Hütte gelangt, vor der ein qualmendes Feuer brannte, an dem eine Negerin sich bemühte, eine Art Suppe zu kochen, während ein Dutzend schwarzer Sprößlinge um sie herum spielten, die uns jetzt ganz verwundert anstarrten. Hinter der

Hütte ragte die unvermeidliche Bananengruppe mit ihren vom Winde hundertfach zerrissenen Blättern hervor, lumpig wie die ganze Scene. Seitlich befanden sich einige Beete mit mir unbekannten Gemüsen, auf denen ein alter Neger gearbeitet hatte, der jetzt herbeikam. Da unsere Erkundigungen ergaben, daß wir vom rechten Wege vollständig abgekommen waren, auch Baumwollenfelder nach dieser Richtung hin nicht vorhanden seien, so beschlossen wir umzukehren, um so mehr, da die Sonne bereits bedenklich hoch gestiegen war und die Hitze sehr fühlbar wurde. Zunächst ließ ich mir aber noch aus einem neben dem Gartenlande befindlichen viereckigen Tümpel, dessen Oberfläche dicht mit Azolla carolineana bedeckt war, über denen wieder die Pistia zu tausenden ihre stattlichen, sammetartigen Blätter erhob, eine Anzahl Pflanzen herausziehen. Sehr auffallend waren mir die über fingerlangen, mit sehr kräftigen Haaren bedeckten Wurzeln letzterer, die ich niemals auch nur annähernd so stark entwickelt vor oder nachher gesehen habe. Nach Einsammlung dieser und anderer Wasserpflanzen, mit denen ich im Aquarium Versuche anzustellen gedachte, schieden wir von dem alten Herrn. Wegen der immer stärker herniederstrahlenden Sonne uns mit einem Blatte der Fächerpalme waffnend, schritten wir dem Schiffe zu, wo wir eine Anzahl unserer Heizer im Schatten eines Eisenbahnwaggons in süßem Schlummer versunken antrafen. Einer derselben hatte nicht weit von seiner jetzigen Ruhestätte in einem kleinen in den Mississippi mündenden Graben das Thier gefunden, nach dem ich mich während des ganzen Ausfluges vergeblich umgesehen hatte, nämlich einen Alligator. Auch mir gelang es später dort ein solches Thier zu erbeuten, welches noch heute auf meinem Schreibtische mit einer Muschelschale in den Vorderfüßen in der Eigenschaft als Aschenbehälter ein ebenso beschauliches wie nützliches Dasein führt.

Kleinere Mittheilungen.

Landois empfiehlt für große Aquarien Spiegelscheiben, die nur auf der einen Seite abgeschliffen und polirt sind; so vorgerichtete Scheiben sind haltbarer als die auf beiden Flächen polirten und sind auch um die Hälfte billiger. Der Rahmen für die Scheibe soll wenigstens drei Finger breit über diese hinweggreifen. In die unteren Falze legt L. einige in Leinöl gekochte Klötzchen aus Weiden- oder Lindenholz und in die Falzen vor der Scheibe Gummistreifen von der Breite der Falzenränder. Als Kittmittel wird Mennigekitt mit Wasserglas vermengt, um ein schnelleres Erhärten zu erzielen, empfohlen. Zool. Gart. 36. Jahrg. p. 62. 1895.

Ueber die Heimath der Makropoden hat Herr W. Hinderer in den „Blättern" Bd. VI, S. 53 eine interessante Mittheilung gemacht. Ich möchte dem noch Folgendes hinzufügen. Vor einigen Tagen erhielt mein Schwager von einem Freunde, der sich seit einigen Monaten in Singapore (Straits Settlements) befindet, einen Brief, worin er u. A. mittheilt, daß er in Begleitung seines Dieners häufig Exkursionen in die Umgegend mache und dabei, heißt es dann wörtlich, „habe ich auch schon oft Makropoden, die ich bei Deinem Schwager kennen lernte, gesehen." Danach darf man wohl annehmen, daß das Verbreitungsgebiet der Makropoden ein recht umfangreiches ist; denn die Insel Singapore (an der Südspitze der hinterindischen Halb-

insel Malakka gelegen) liegt doch noch ziemlich entfernt von Formosa, bedeutend südlicher, nahe am Aequator. Johs. Peter, Hamburg.

„Ein wasser- und feuerfester Anstrich wird nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz auf folgende Weise erzielt: 6 Liter frischgelöschter, gutgesiebter Kalk, 1 Liter Kochsalz und 4 Liter Wasser werden gemischt, zum Sieden erhitzt und der Schaum sorgsam entfernt. Zu jedem Liter dieser Mischung werden 20 Gramm Alaun, 10 Gramm gepulvertes Eisenvitriol, 15 Gramm Pottasche und 200 ccm feiner Sand oder gutgesiebte Holzasche langsam eingerührt. Man kann auch einen beliebigen Farbstoff zufügen. Dieser Anstrich soll ebenso dauerhaft wie Schiefer sein und sich besonders gut zum Bestreichen von Mauerwerk eignen." Diese, einer hiesigen Tageszeitung entnommene Notiz, bringe ich hier zur Kenntniß der Aquarien-Fabrikanten und Liebhaber, da, wenn die obigen Angaben sich bestätigen sollten, der so lange und sehnlich erwünschte Anstrich für das Innere von Aquarien gefunden sein dürfte. Johs. Peter, Hamburg.

Einen Begriff von der Fülle der Thierarten und der Individuen, welche am Grunde der irischen See leben, erhält man aus den Mittheilungen, die soeben Prof. Herdman, Direktor der biologischen Station in Port Erin (Insel Man), im 9. Report of Liverpool Marine Biological Committee and their Biological Station at Port Erin 1896 gemacht hat. Bei einem einzigen Zuge mit einer verhältnißmäßig kleinen Dredge, die 20 Minuten lang in 21 Faden Tiefe (1 Faden = 1,8 m) über einem Meeresgrunde, der aus Sand und Molluskenschalen bestand, hingezogen wurde, erbeutete man in runder Summe 330 Exemplare von Thieren. Nachdem diese genauer untersucht waren, ergab sich, daß man über 112 Arten in 103 Gattungen mit dem Netze gefangen hatte! Es waren 5 Arten Schwämme, 13 Arten Hohlthiere (Coelenteraten), 17 Stachelhäuter (Echinodermata), 8 Würmer, 24 Krebse, 10 Moosthiere (Bryozoa), 30 Muscheln und Schnecken und 5 Mantelthiere (Tunicata). Herdman giebt dann noch die Resultate einiger anderer Schleppnetzzüge. Darnach wurden in 20 Faden 93 Arten von Thieren, in 18 Faden 111 Arten, in 16 Faden 156 Arten, in 4—7 Faden 78 Arten erlangt. In dem zuletzt genannten Zuge waren 10 Arten Fische in 879 Exemplaren, ferner einige 100 kurzschwänzige Krebse und Stachelhäuter und einige 1000 Krabben und etwa eben so viele Schnecken, Muscheln und andere Thiere.

Unter dem Titel Liquide sucré formolé pour la conservation en collection des animaux colorés (Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle 1895 p. 162—163 Paris) hat Fabre-Domergue ein Recept gegeben, um die Farben der Thiere, die man konserviren will, zu erhalten. Bekanntlich besaßen wir bisher kein solches Mittel. Denn Alkohol zieht die meisten Farben aus und auch in Formol wird nach des Schriftleiters Erfahrungen das Kolorit vieler Thiere verändert. Die Zusammensetzung des Mittels von Fabre-Domergue ist die folgende: 2 Kilo weißer Zucker werden in 4 Liter filtrirtem kalten Wasser gelöst; zu dieser Lösung giebt man 60 Gr. Formol und dann Kampfer bis zur Sättigung. Die Flüssigkeit muß nun neutral sein, ev. neutralisirt man mit etwas Soda oder Kalilösung. Die so hergestellte Mischung darf man im Anfang nicht in der angegebenen Stärke verwenden, sondern muß sie mit Wasser verdünnen, weil sonst die Gewebe des Thieres zu stark zusammengezogen werden. Allmählich bringt man dann das Objekt in stärkere Lösungen. Die so konservirten Thiere erhalten eine Konsistenz gleich der von gehärtetem Kautschuk. Die Flüssigkeit soll besonders für Fische, Krebse, Würmer, Stachelhäuter und Hohlthiere geeignet sein. Der Preis pro Liter stellt sich auf 40 Pfennige.

Trapa natans Wassernuß. In Folge mehrfacher an uns ergangenen Anfragen wegen Behandlung der versandten Wassernüsse theilen wir den geehrten Mitgliedern mit, daß die Früchte zuerst von der in Fäulniß begriffenen äußeren schwarzen Hülle durch Waschen befreit werden. Hierauf kommen dieselben in ein Glas mit etwa 10 cm Wasserhöhe ohne Bodengrund, welches, je nachdem man die Pflanze langsamer oder schneller zur Entwicklung bringen will, auf das Fensterbrett eines kalten oder geheizten Zimmers gestellt wird. Nachdem sich aus dem am Keim sich bildenden Knoten die Wurzeln etwa 1 cm lang entwickelt haben, wirft man die Pflanze in das für sie bestimmte Aquarium. Die Nuß kommt nie in den Bodengrund, sondern darf nur auf demselben ruhen. Der Vorstand des Triton, J. A. P. Nitsche, I. Vors., Berlin, Barnimstr. 24.

Litteraturberichte.

Fische.

Knauthe hat die Körperwärme verschiedener Fische im Winter gemessen. Er bediente sich zu diesem Zwecke zum Theil sehr empfindlicher Thermometer von J. Greiner in München, z. Th. der verschluckbaren Thermometer von Warmbrunn, Quilitz & Co. Berlin. Das Resultat der Untersuchungen war, daß bei denjenigen Fischen, die auch im Winter fressen (Hechte, Forellen), die Temperatur des Körpers wie im Sommer etwas höher ist als die des umgebenden Wassers, während die nicht fressenden Fische (Weißfische) eine Temperatur zeigten, die gleich derjenigen des Wassers war. Zool. Garten 36. Jahrg. p. 126 1895.

Knauthe ist es gelungen, Bastarde verschiedener Weißfischarten durch künstliche Befruchtung der Eier zu erzeugen und zwar zwischen Plötze und Rothauge, Rothauge und Blei, Blei und Uckelei, Uckelei und Rothauge. Herr Fischermeister Hindelang in Lindau erzielte Blendlinge von Brachsen mit Rothauge. Verf. stellt einen ausführlichen Bericht in Aussicht, auf den Referent zurückkommen wird. (Zool. Gart. 36. Jahrg. p. 221 und 317. 1895).

Boulenger, G. A. berichtet in Proceed. Zool. Soc. London 1895 p. 523 über eine Fischsamml. aus Matto Grosso und Paraguay.

Es werden eine Anzahl neuer Arten beschrieben der Gattung Plagioscion, Geophagus, Euanemus, Oxydoras, Callichthys, Plecostomus, Chetostomus, Hypoptopoma, Loricaria, Tetragonopterus und Anacyrtus. Die Abbildungen zu diesen Beschreibungen sollen in den Transact. Zool. Soc. erscheinen.

Amphibien und Reptilien.

Hennicke, Dr. C. R. Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte von Salamandra maculosa. Zool. Gart. 36. Jahrg. p. 203—205. 1895.

H. bestätigt nicht nur die Beobachtung, daß Salam. mac. auch lebendige Junge zur Welt bringt, sondern konnte auch den Geburtsakt von 18 Jungen innerhalb zweier Stunden verfolgen.

Bedriaga Dr. J. de, On the Pyrenean Newt, Molge aspera Dugès. Proc. Zool. Soc. London 1895 p. 150—160. Pl. 5 u. 6.

B. giebt eine ausführliche Schilderung des pyrenäischen Molches, begleitet mit farbigen Abbildungen des männlichen und weiblichen Thieres und der Larven; in schwarzen Figuren sind 2 in Begattung befindliche Thiere und die Schädel von M. aspera u. rusconi zur Darstellung gelangt. Der Aufsatz behandelt nacheinander die Synonymie, die äußeren Kennzeichen, die Färbung, die Farbvarietäten, die Abart rugosa, die Maaße, die Kennzeichen des ♂ und ♀ [1]), Charaktere aus dem Knochenbau, Beschreibung der Larven, geographische Verbreitung und Lebensgewohnheiten.

Günther, Alb. Introduction of a West-Indian Frog into the Royal Gardens, Kew. Nature Vol. 52 p. 643. 1895.

Der Frosch, um den es sich hier handelt, ist Hylodes martinicensis von den westindischen Inseln, in Porto Rico „Coqui" genannt. Der Frosch hatte sich im Amphibienhause zu Kiew eingefunden und hat sich dort seit Jahren gut gehalten und vermehrt. Die Temperatur des betreffenden Raumes (propagating house) beträgt zwischen 27 und 38° C., die im Winter bis 15° C. sinkt. Es mag hier daran erinnert werden, daß der Coqui seine Eier nicht in's Wasser legt, sondern außerhalb desselben anbringt; die Entwickelung bis zum jungen Frosche erfolgt im Ei, das freie Larvenstadium (die Kaulquappe) fällt also hier fort.

Sclater, P. L. Note on the Breeding of the Surinam Water-Toad (Pipa surinamensis) in the Society's Reptile House. Proc. Zool. Soc. London 1895. p. 86—88. Fig.

Sclater erhielt 10 lebende Exemplare der surinamischen Wabenkröte, welche in das große Warmwasser-Becken des Reptilienhauses der zoologischen Gesellschaft zu London gesetzt wurde und hier zur Fortpflanzung schritt. Die Temperatur des Wassers betrug 21° C. Die Kröte scheint ein echtes Wasserthier zu sein, denn sie verläßt freiwillig nicht das Wasser. Als Nahrung wurden

[1]) Das Zeichen ♂ bedeutet in der Zoologie Männchen, ♀ heißt Weibchen.

zuerst zerschnittene Würmer und später kleine Fische verwandt. Das Weibchen trug die Eier, 80—90 an der Zahl, in regelmäßig angeordneten seichten Gruben auf dem Rücken. Die dem Aufsatz beigegebene Textfigur zeigt das eiertragende Weibchen vom Rücken.

Goeldi, Dr. E. A. Contribution to the Knowledge of the Breeding-habits of some Tree-Frogs (Hylidae) of the Serra dos Orgãos, Rio de Janeiro, Brazil. Proc. Zool. Soc. London 1895 p. 89—97. Mit 2 Fig.

Die hier besprochenen Laubfrösche sind Hyla faber Wied und Hyla polytaenia Cope, beide sehr häufig in der Bergregion der Serra dos Orgãos in der Provinz Rio de Janeiro, ferner Hyla goeldi Boul. und Hyla nebulosa Spix, der „Banana-Frosch", beide aus derselben Provinz. Hyla faber baut Nester zur Aufzucht seiner Jungen. Verf. beschreibt die Nester (Figur) und die Art, wie sie gebraucht werden. Hyla polytaenia baut keine Nester für seine Nachkommenschaft, sondern legt seine Eier an Wasserpflanzen ab. Bei Hyla goeldi trägt das ♀ die Eier auf dem Rücken (Figur), die sich hier bis zur Larve entwickeln. Hyla nebulosa legt ihre Eier klumpenweise, in eine schaumige Masse gehüllt, an Bananenblätter außerhalb des Wassers ab, die Eier sterben sogar ab, wenn sie unter Wasser kommen. Verf. macht darauf aufmerksam, daß auch Hydromedusa jehringi ihre Eimassen über dem Wasser an Blätter absetzt und daß bei Hylodes martinicensis das ♀ die Eier auf dem Rücken trägt.

Boulenger, G. A. On the Nursing-habits of two South-american Frogs. Proceed. Zool. Soc. London 1895 p. 209—210. Pl. 10.

B. vervollständigt die im vorigen Aufsatze von Göldi gegebenen Notizen über die Eiablage von Hyla goeldi und erläutert seine Bemerkungen durch treffliche kolorirte Abbildungen. Verf. nimmt Gelegenheit, seine früher (1886) gegebenen Schilderungen über die verschiedenen Arten elterlicher Brutpflege bei schwanzlosen Batrachiern durch eine Abbildung von Phyllobates trinitatis, *Garm.* aus Trinidad und Venezuela zu ergänzen, bei dieser Art trägt das ♂ die Jungen auf dem Rücken, wie es auch Dendrobates thut, während bei Rhinoderma darwini das ♂ die Jungen in seinem Kehlsack großzieht (Siehe Blätter, Bd. 6 p. 238).

Werner, Dr. F. Ueber die Lebensweise einiger außereuropäischer Schlangen in Gefangenschaft. Zool. Garten 36. Jahrg. p. 241—244. 1895.

Den Gegenstand dieser anziehenden Schilderungen bilden Tropidonotus fasciatus aus Nordamerika, Trop. tigrinus und Coluber quadrivirgatus, beide aus Japan.

Lachmann, H. Empfehlenswerthe europäische Schlangen für zoologische Gärten. Daselbst p. 310—317.

Verfasser setzt seine im Zoologischen Garten 34. Jahrg. begonnenen Schilderungen europäischer Schlangen, die für das Terrarium geeignet sind, fort und unterrichtet uns jetzt über die Lebensweise und die Pflege von Tropidonotus natrix, *L.* und Tr. tesselatus, *Laur.*, beide sind abgebildet.

Keller, R. Ueber den Farbenwechsel des Chamäleons und einiger anderer Reptilien. Arch. für Physiologie, 61. Bd. p. 123—168. Taf. 4. 1895.

In der Einleitung werden die einschlägigen Arbeiten besprochen und die Farben und Zeichnungen, wie sie Brücke in seiner Arbeit über den Farbenwechsel des Chamäleons gegeben, zusammengestellt. Verf. untersucht dann die Bedingungen, unter denen der Farbenwechsel zu stande kommt (natürliche Bedingungen und künstliche, z. B. Reizmittel, Schnitte durch's Rückenmark, Vergiftung zc.). Der folgende Abschnitt behandelt den Bau der Haut des Chamäleons. Verf. zieht dann aus den so gewonnenen Thatsachen Schlüsse auf die Mechanik des Farbenwechsels. Im Anhang sind histologische Notizen über die Vertheilung der Farbkörper bei Calotes jubatus (auf Java „Londot" genannt) und Lacerten gegeben.

Niedere Thiere.

Fuhrmann, Dr. **O.** Die Taenien der Amphibien. Zool. Jahrbüch. Abtheilung Anatomie zc. 9. Bd. p. 207—226. Taf. 16. 1895.

Von Bandwürmern, die bei Amphibien schmarotzen, kannte man bisher nur eine einzige Art, die Taenia dispar, welche man oft im Darm von Salamandern und dem braunen Gras-

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

VII. Bd. Magdeburg, den 5. Februar 1896. № 3.

frosch findet. F. giebt ein vollständiges Verzeichniß aller Lurche, in denen der genannte Wurm bisher konstatirt wurde; auch aus einem Reptil (Platydactylus guttatus) führt Linstow den Parasiten an. F. macht jetzt einen zweiten in Amphibien (Necturus maculatus Raf.) lebenden Bandwurm bekannt, den er Ichthyotaenia lönnbergi nennt. Diese Art, sowie die Taenia dispar, werden beschrieben und ihr anatomischer Bau eingehend erläutert.

Buck, E. Die Unschädlichkeit des Flußkrebses im Aquarium. Zool. Gart. 36. Jahrgang p. 25—27. 1895.

Von einigen Autoren wird der Flußkrebs für ein Thier gehalten, welches Fische und Frösche angreift und verzehrt. Nach den Beobachtungen von Vosseler und Buck wird jedoch der Krebs im Aquarium weder Fröschen noch Fischen, auch kleineren, gefährlich.

Zernecke, Dr. E. Cordylophora lacustris, der Keulenträgerpolyp. Zool. Gart. 36. Jahrg. p. 289—294, 1895 und 336—342, 1896 erschienen.

Verfasser schildert den Bau und Fortpflanzungsweisen der beiden einzigen Coelenteraten (Hohlthiere), welche in den süßen Gewässern Europas vorkommen: Hydra und Cordylophora und erörtert sodann, wie sich die ursprünglich im brackischen Wasser heimische Cordylophora im süßen Wasser verbreitet hat. An der Hand eines genauer verfolgten Faktums im Warnowfluß bei Rostock wird diese Wanderung, welche auf passivem Wege geschieht, erläutert. Zu den von Z. genannten Orten des Binnenlandes, an denen Cordylophora gefunden worden ist, kann Referent nach gütiger Mittheilung des Herrn cand. Koch noch die Elbe bei Magdeburg nennen. Wie Z. nachweist, geht mit der Einwanderung des besprochenen Polypen in das süße Wasser eine Verkümmerung der Kolonie Hand in Hand. Angaben über das Vorkommen dieses (auch bei Berlin vorkommenden) Thieres im Binnenlande sind sehr wünschenswerth. W.

Vereins-Nachrichten.



„Humboldt“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 3. Januar 1896. Der I. Vorsitzende übermittelte die von befreundeten Vereinen, sowie auswärtigen Freunden und Mitgliedern eingetroffenen Neujahrsglückwünsche, wofür die Versammlung den Dank votirt. Darauf theilt der Vorsitzende weiter mit, daß sämmtliche verbündete Vereine, mit Ausnahme des „Triton“, sich unserm Beschlusse zu Punkt 3 der Tagesordnung vom 6. Dezember 1895 zustimmig erklärt hätten. Es sei sehr erfreulich, daß die freundschaftliche Verbindung, als welche er die gegenseitige Mitgliedschaft ansehe, mit diesen Vereinen bestehen bleibe. Mit dem „Triton“ habe leider eine Einigung über diesen Punkt nicht erzielt werden können. — Die Firma J. F. G. Umlauff, hier, hat zu Weihnachten eine kleine Broschüre über Einrichtung und Pflege des Aquariums für Anfänger herausgegeben, die sie an ihre Kunden gratis verabfolgt. — Herr Schmidt, Eigenthümer und Verleger der illustrirten Zeitschrift „Natur und Haus“ wird zukünftig unsre Vereins-Annonce wieder abdrucken, welche Offerte dankend angenommen wurde. — Darauf wurde beschlossen, unser Mitglied, Herrn Professor Dr. Zacharias, Direktor des hiesigen Botanischen Gartens, zum Ehrenmitglied zu ernennen.

Brief- und Fragekasten des „Humboldt“.

1) E. K. in P. S. Wir werden Ihnen das Gewünschte gern besorgen und hinübersenden, sind auch im Uebrigen bereit, Ihnen, soweit es in unsern Kräften steht, behülflich zu sein. Es freut uns, daß Sie uns und unsrer Sache in der Ferne treu geblieben sind und daß Sie unter den dortigen schwierigen Verhältnissen sich wieder ein Aquarium einrichten wollen. Mit Vergnügen sehen wir den Nachrichten über den Erfolg entgegen. Vielleicht veröffentlichen Sie gelegentlich mal etwas darüber?

2) Von allen Durchlüftungsapparaten hat sich hier nur der Simon'sche eingebürgert. Wir können Ihnen denselben auch empfehlen, namentlich seit er durch bessere Ausströmer und durch das Rode'sche Rückschlagsventil noch vollkommener gemacht ist. Voraussichtlich erhalten wir auch bald eine neue billigere Pumpe. Näheres über diesen Apparat und Zubehör finden Sie in den Preislisten der bekannten Händler.

3) Es wäre doch sehr interessant, zu erfahren, wo denn der Herr Dr. seine Weisheit geschöpft hat, daß Amblystoma mavortium für einige Nickel zu erstehen seien. Sie haben Ihr Pärchen gewiß nicht zu theuer bezahlt. Im Uebrigen verweisen wir auf den Artikel des Herrn Wilh. Geyer, Regensburg, in „Blätter" V S. 136.

*

„Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in München. Der letzte Monat des alten Jahres hatte eine rege Thätigkeit innerhalb des Vereins aufzuweisen. Die regelmäßig besuchten Donnerstag-Abende im Vereins-Hotel Victoria gewannen außerdem erhöhtes Interesse dadurch, daß nach längerer Pause die Reihe der Vorträge wieder aufgenommen wurde. So entwarf am 5. Dezember der I. Vorsitzende Herr van Douwe in seinem Vortrage über: „Unsere Kriechthiere in der mittelalterlichen Heilkunde" nach einem kurzen Rückblick auf die Geschichte des mehr als 1000jährigen Medizinal-Aberglaubens eine interessante kulturhistorische Skizze über die Verwendung derjenigen Thiere innerhalb der mittelalterlichen Heilkunde, welche, als unserer Fauna angehörend, den Schutz und die Pflege des Vereins genießen. Der Vortragende behandelte unter Zugrundelegung der einschl. Litteratur, insbesondere der alten Medizinal-Verordnungen und Textbücher den crassen Aberglauben, dem unsere Kriechthiere oft in der gefühlsrohesten Weise zu dienen hatten und kam dabei eingehend auf Fabrikation und Verwendung der berühmtesten thierischen Heilmittel aller Zeiten, des Theriaks und Mithridats, zu sprechen. Redner schloß seine von den zahlreich erschienenen Mitgliedern mit großem Beifall aufgenommenen Ausführungen mit dem Hinweis darauf, daß auch heute noch, wohl als Ueberbleibsel jener mit Recht das „finstere Mittelalter" bezeichneten Periode, Furcht und Haß hinsichtlich unserer kriechenden Thierwelt, die Gemüther der heutigen Menschen beherrschen und wie man beispielsweise fast alltäglich zu sehen Gelegenheit habe, wie die ganze moderne Bildung oft Reißaus nimmt — vor einer einzigen Kröte! — Mit Freuden begrüßt, insbesondere von den Terrarienbesitzern des Vereins, wurde ferner der am 19. Dezember von dem eifrigen Mitgliede Herrn cand. med. Fellheimer gehaltene Vortrag über: „Dornechse und Dornschwanz". Fanden diese Mittheilungen an und für sich besonderes Interesse durch die Wahl des Stoffes, so war es doch nicht minder die lebendige Behandlung desselben, welche in dem erst kurz aufgenommenen Mitgliede eine schätzbare Kraft auf biologischem Gebiete erkennen ließ, dem der Verein noch manche anregende Stunde zu verdanken haben dürfte. Nachdem Herr Fellheimer einige naturgeschichtl. Aufschlüsse über Bau und Vorkommen dieser merkwürdigen, an fossile Thierformen erinnernden Arten gegeben, entwarf derselbe auf Grund eigener Beobachtungen ein lebendiges Bild ihres Gebahrens in der Gefangenschaft und übergab zum Schlusse unter dem Beifall der Anwesenden das beim Vortrag benutzte Spirituspräparat einer Dornechse an den Verein. — Sehr erwünschte Mittheilungen technischer Natur brachte am folgenden Vereinsabende das verdiente Mitglied Herr Sigl mit dem aktuellen Thema über „Aquarienkitte"; von den Aquarienbesitzern mit um so größerer Freude begrüßt, als ja gerade über diesen Gegenstand der Lamentos viele und von allen Seiten zu hören sind. Herr Sigl, dem als langjährigem Freund der Sache an seinen großen und schönen Aquarien ein ausgiebiges Beobachtungsfeld bei Beurtheilung der verschiedensten Kitte zu Gebote stand, hatte sich mit seinen durch Demonstrationen erläuterten Mittheilungen gleichfalls den Dank des Vereins erworben.

Briefkasten.

Herrn Dr. Fr. W. in W. Ihre freundliche Mittheilung betreffend: „Die schwarze Waldotter" in Nr. 1 der Blätter 7. Bd. gestatte ich mir hier abzudrucken: Die erwähnte Otter ist zweifellos nichts anderes als die in Niederösterreich schon in der weiteren Umgebung von Wien vorkommende Aeskulapschlange, Coluber aesculapii. Daß sie junge Hasen oder sonstiges Haarwild frißt, be-

zweifle ich stark; auch ist eine Aeskulapschlange von armdicke wohl schon zwei Meter lang, was in Niederösterreich allerdings bisweilen vorkommt. Die Schlange ist in der ganzen Monarchie mit Ausnahme der Sudetenländer verbreitet, stellenweise, wie bei Wien, sehr gemein.

Herrn Dr. C. in B. Die vom Triton und anderen erworbenen Sammlungen deutscher Süßwasserconchylien hat Herr A. Protz, Konservator am zoologischen Museum in Königsberg i./Pr. zusammengestellt. Jede Sammlung enthält sämmtliche in Deutschland lebende Arten in 71 Formen. Die meisten sind von Herrn Protz selbst gesammelt und alle sind von ihm bestimmt. Alle Stücke sind vorzüglich erhalten und von vielen Arten mehrere Exemplare vorhanden. Ich gebe Ihnen hier eine Uebersicht der einzelnen Arten in systematischer Folge, wobei ich das Werk von H. Schulze: Die lebenden Schnecken und Muscheln von Cüstrin und Umgegend, Cüstrin 1890, zu Grunde lege. Sie finden hier die Beschreibungen der einzelnen Gruppen, der Gattungen und der Arten.

I. Gastropoda, Bauchfüßler, Schnecken.

1. Pulmonata Lungenschnecken. (Gehäuse ohne Deckel.)

Gattung Limnaea Schlamm- oder Teichschnecke. Arten L. stagnalis Linné, auricularia Linné, ampla Hartmann, ovata Draparnaud, vulgaris Rossmässler (= lagotis Schrenk), peregra Müller, palustris Müller, glabra Müller, (selten), truncatula Müller.

Gattung Amphipeplea Mantelschnecke. Unterscheidet sich von Limnaea dadurch, daß der Mantel um die Schale herumgeschlagen getragen wird und diese ganz einhüllt und ferner durch den weit über das Gehäuse sich ausdehnenden Umschlag der Spindel. Art A. glutinosa Müller.

Gattung Physa Blasenschnecke. Art Ph. fontinalis Linné.

Gattung Aplexa. Art A. hypnorum Linné.

Gattung Planorbis Tellerschnecke. Arten Pl. corneus Linné (die größte Art), marginatus Draparnaud, carinatus Müller, vortex Linné, vorticulus Troschel, rotundatus Poiret (= leucostoma Michaud), septemgyratus Ziegler, spirorbis Linné, contortus Linné, albus Müller, glaber Jeffreys, rossmässleri Auerswald (selten), crista Linné (unsere kleinste Art), riparius Westerlund (selten), complanatus Linné (= fontanus Lightfoot), clessini Westerlund, nitidus Müller.

Gattung Ancylus Napfschnecke. Arten A. fluviatilis Müller (seltener als die folgende Art bei uns), lacustris Linné.

2. Prosobranchia Vorderkiemer (Gehäuse mit Deckel).

Gattung Paludina Sumpfschnecke. Arten P. vivipara Müller, fasciata Müller.

Gattung Bythinia. Arten B. tentaculata Linné, ventricosa Gray.

Gattung Bythinella. Art B. steini v. martens (die kleinste unserer einheimischen gedeckelten Süßwasserschnecken. Galt früher als große Seltenheit).

Gattung Lithoglyphus Steinschneider. Art L. naticoides Férussac (wurde in Deutschland zuerst 1883 im Spandauer Schifffahrtskanal gefunden. Ist vom Osten her zu uns eingewandert).

Gattung Valvata Kamm- oder Federschnecke. Arten V. antiqua Sowerby, piscinalis Müller, naticina Menke, macrostoma Steenbuch, cristata Müller.

Gattung Neritina Flußschwimmschnecke. Art N. fluviatilis Linné.

II. Lamellibranchiata Muscheln.

1. Veneracea.

Gattung Sphaerium (Cyclas) Kugelmuschel. Arten Sph. rivicola Leach, scaldianum Normand, corneum Linné, solidum Normand (selten).

Gattung Calyculina. Arten lacustris Müller (= calyculata Draparnaud), rycolti Normand.

Gattung Pisidium Erbsmuschel. Arten P. amnicum Müller, supinum Ad. Schmidt, henslovianum Steppard, fossarinum Clessin, obtusale C. Pfeiffer, pusillum Gmelin, pallidum Jeffreys, pulchellum Jenyns, nitidum Jenyns, subtruncatum Malm, milium Held, scholtzi Clessin.

2. Unionacea.

Gattung Unio Flußmuschel. Arten U. pictorum Linné Malermuschel, tumidus Philippson, batavus Lamarck.

Gattung Margaritana. Art M. margaritifera Ad. Schmidt Flußperlmuschel.

Gattung Anodonta Teichmuschel. Art A. cellensis Schroeter, ponderosa Pfeiffer, piscinalis Nilson (die genannten drei Arten werden auch als Abarten von mutabilis betrachtet), complanata Ziegler, mutabilis Clessin.

3. Mytilacea.

Gattung Dreissensia Wandermuschel. Art D. polymorpha Pallas.

Triton,

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

In Nr. 2 der Blätter haben wir die Namen des neuen Vorstandes noch nicht angeben können, was wir hiermit nachholen. Es wurden gewählt zum

I. Vorsitzenden Herr **P. Nitsche** NO., Barnimstraße 24.
II. Vorsitzenden Herr Major **L. Wagner** W., Eisenacherstr. 5.
I. Schriftführer Herr **W. Sprenger** SO., Sorauerstr. 25.
II. Schriftführer Herr **W. Nitschke** SW., Wartenburgstr. 16.
I. Kassirer Herr **E. Imme** jun. SW., Kommandantenstr. 84.
II. Kassirer Herr **F. Chardon** Straßburgerstr. 25.
I. Bibliothekar Herr **E. Ringel** N., Chausseestr. 1.
II. Bibliothekar Herr **F. Kuckenburg** N., Lottumstr. 4.
Zu Sammlungsverwaltern die Herren **E. Schenk** SO., Reichenbergerstr. 49 und Dr. **E. Zernecke** NW., Louisenstr. 56.

Die geehrten Mitglieder machen wir noch einmal darauf aufmerksam, daß wir die „Blätter" nur an solche Mitglieder versenden dürfen, die ihren Beitrag eingesandt haben. Dieser ist an den Kassirer, alle anderen Schriftstücke an den I. Vorsitzenden zu adressiren. [12]

Der Vorstand.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Blick in das Terrarienhaus
des Herrn Dr. M. H. Peracca in Turin.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 4. Magdeburg, den 19. Februar 1896. VII. Band.

Inhalt:

Das Terrarienhaus des Herrn Dr. Peracca in Turin. — Jahresbericht des „Triton". — Vereins-Nachrichten: Berlin. — Briefkasten. — Anzeigen.

Das Terrarienhaus des Herrn Dr. M. H. Peracca in Turin.

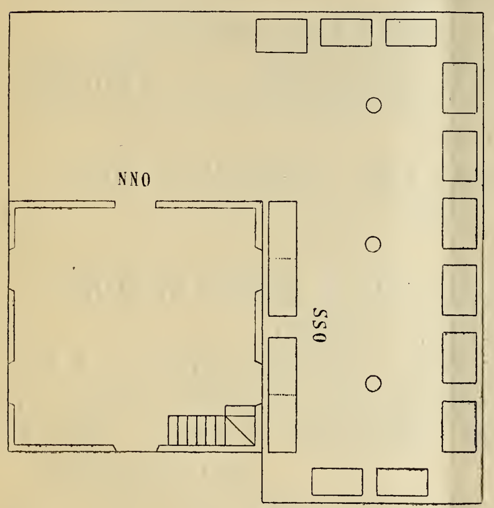
(Hierzu die Tafel in Nr. 3 der „Blätter").

Herr Dr. Peracca, Assistent am Königl. zoologischen Museum in Turin und Besitzer eines der besteingerichteten Reptiliariums, hat die Güte gehabt, mir eine Beschreibung seines Terrarienhauses (Reptiliarium) zu senden, welche ich in freier Uebersetzung wiedergebe. Der Schriftleiter.

Auf dem Dache meines Hauses habe ich mir ein Privatlaboratorium und ein Treibhaus, in welchem sich das Reptiliarium befindet, bauen lassen. Dadurch daß das Warmhaus auf dem Dache ruht, habe ich den Vortheil, die volle Sonne ausnutzen zu können, welche von ihrem Aufgange bis zum Niedergange das Reptiliarium bescheint und die Thiere erwärmt. Das Laboratorium umfaßt fünf Zimmer, von denen nur eins auf der Zeichnung (Topographie) zu sehen ist. Eines der Zimmer dient als Entrée, die anderen sind für heizbare Aquarien und als Wohnung für den Wärter bestimmt, dem die Ueberwachung und Pflege der Reptilien obliegt. Das auf dem Plan sichtbare Zimmer hat 5 Fenster, jede Seite ist 5 m breit; von ihm geht an der NNO seite eine Thür in das Treibhaus, welches jenes Zimmer von zwei Seiten (NNO. und SSO seite) her umfaßt. Die beiden Fenster-Seiten des Treibhauses haben ungefähr dieselbe Länge, nämlich 10 m, die dritte Seite hat 4 m, die vierte mißt 3,90 m Breite. Wie man aus der Abbildung auf der Tafel ersehen mag, ist ein Theil des Daches aus Holz, um den Eintritt von allzuviel Licht und die Entwickelung von zu großer Wärme zu verhindern. Das Dach ist flach und leicht geneigt, die mittlere Höhe des Treibhauses beträgt 3,30 m. Das Glasdach ist zunächst mit einem durchsichtigen Firniß von blau-violetter Farbe gestrichen, dadurch ist die allzu große Helligkeit abgeschwächt, so

daß das Licht in meinem Vivarium nicht nur erträglich, sondern ein angenehmes ist. Später habe ich dann noch auf diese blauviolette Schicht eine dünne Lage Firniß von weißer Farbe aufstreichen lassen, um auch der allzu starken Beleuchtung und Wärmeentwickelung im Sommer vorzubeugen.

Die Wände des Treibhauses haben neunzehn Fenster. Neun liegen ganz oben, an das Dach anstoßend. Hoch oben an der Wand, da, wo der hölzerne Theil des Daches am höchsten ist, sind sechs Ventilatoren angebracht, deren jeder einen Durchmesser von 30 cm und eine Höhe von 1 m hat. Diese leiten im Sommer die warme, unter dem Dache sich ansammelnde Luft ab und erleichtern auch den Eintritt der Luft durch die Fenster an der Seite. Durch diese Ventilatoren und durch die Fenster erreiche ich es, ohne Anwendung undurchsichtiger Schutzvorrichtungen (Vorhänge, Jalousien), daß die Temperatur des ganzen Raumes, der doch vom Morgen bis zum Abend der Sonne ausgesetzt ist, auch mitten im Sommer nicht höher steigt, als das Maximum der Temperatur (im Schatten gemessen) beträgt, welche das astronomische Observatorium in Turin angiebt. Im Winter habe ich bei düsteren und kalten Tagen im Treibhaus 16—18° C; die Heizung wird für den ganzen Raum durch einen Thermosyphon bewerkstelligt. Bei klarem Wetter, selbst wenn wir im Freien —12 und —15° C haben, steigt das Thermometer im Treibhaus schnell und erreicht oft eine Höhe von + 30° C, so daß man die Fenster längere Zeit öffnen kann (2—3 Stunden), um für frische Luft zu sorgen.



Die Zahl der Terrarien in meinem Treibhause beläuft sich auf dreizehn, die in drei verschiedenen Sorten vorhanden sind, (s. den Grundriß). Zwei von ihnen stehen an der Mauer, sechs befinden sich diesen gegenüber und zu beiden Seiten sind noch vier kleinere untergebracht. Die zwei großen Terrarien an der Mauer haben 2,30 m Länge, 60 cm Breite und 1,27 m Höhe; jedes von ihnen kann durch eine Glaswand in zwei Abtheilungen geschieden werden. Jedes der sechs kleineren Terrarien besitzt 1 m Länge, 70 cm Breite und 1,43 m Höhe. Die vier anderen Terrarien halten je 1 m Länge, 60 cm Breite und 1,19 m Höhe.

Ein Blick auf die Tafel giebt eine ungefähre Vorstellung von der Bauart der Terrarien und ich will hier nur noch anführen, daß der Boden derselben aus einem Zinkkasten von 6 cm Dicke besteht, der mit Wasser gefüllt ist. Jedes Terrarium ist mit einer Lampe oder einem Bunsenbrenner versehen, durch welche ich das Wasser in dem Kasten auf beliebiger Temperatur erhalten kann. Dadurch ermögliche ich es, in meinen Terrarien jedes beliebige Reptil halten zu können, da ich jedem Behälter die seinem Inwohner passende Temperatur zu

schaffen vermag, und hierin erblicke ich einen großen Vorzug meines Vivariums vor den meisten anderen (z. B. dem in London und Paris), bei denen sämmtliche Terrarien unbegreiflicher Weise durch eine einzige Heizvorrichtung gespeist werden und daher alle die gleiche Temperatur haben.

Der Boden meiner Terrarien ist mit einer 3—4 cm dicken Schicht groben Sandes bedeckt, auf dem Felsen, alte Baumrinden, verzweigte Wurzeln, Töpfe mit Blumen oder Schlingpflanzen vertheilt sind.

Zur Zeit enthält mein Reptiliarium folgende Arten: Vier Gecko verticillatus von Java und Batavia, ein ♂ und ♀*) von Tarentola gigas von den Cap Verdischen Inseln, sechs Agama inermis von Tripolis, ein ♂ und ♀ Agama sanguinolenta von Bakarden (Caspischer Bezirk), zwei ♂ und zwei ♀ Iguana tubercolata von Panama, fünfzehn ♂ und ♀ Ctenosaura acanthura von Panama, vier ♂ und ♀ Basiliscus americanus von Panama, drei ♂ und ♀ Zonurus giganteus von Südostafrika, sechs Macroscincus coctaei von den Cap Verdischen Inseln, elf ♂ und ♀ Trachysaurus rugosus von Melbourne, zehn ♂ und ♀ Tiliqua scincoides von Melbourne und Sydney, zwölf junge Thiere derselben Art, im April 95 in Turin geboren, drei ♂ und ♀ Egeruia cunninghami von Sydney, zwei ♂ und ♀ Varanus varius von Sydney, ein Varanus bengalensis von Indien, sechs ♂ und ♀ Varanus griseus von Tripolis, acht Boa occidentalis aus Argentinien, sechs Ceratophrys americana von La Plata, zwei Sieboldia maxima von Japan, vier Pleurodeles waltli von Sevilla in Spanien und mehrere Wasser- und Landschildkröten.

Jahresbericht

des Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

erstattet vom I. Vorsitzenden in der Generalversammlung am 3. Januar 1896.

Meine sehr geehrten Herren! Nicht ganz so günstig, wie im vergangenen Jahre wird sich mein Jahresbericht gestalten. Zwar haben wir auch in diesem Jahre recht gute Erfolge in Bezug auf Zwecke und Ziele des Vereins zu verzeichnen, die wir nicht zum Wenigsten dem wieder so äußerst liebenswürdigen Entgegenkommen der Presse zu danken haben — ihr daher an erster Stelle den ergebensten Dank des Vereins —, aber das vergangene Jahr brachte doch auch leider eine Anzahl unliebsamer Vorgänge, die ich recht bedaure.

Die schon 1893 begonnene Arbeit für Ausschreibung einer Preisaufgabe für Bekämpfung der oft die schlimmsten Seuchen hervorrufenden Ektoparasiten der Fische und der der Fischzucht so sehr schädlichen Süßwasserpolypen und des Röhrenwurmes, an der wir 1894 recht fleißig gearbeitet hatten, konnte im vergangenen Jahre unter wohlwollender Förderung unseres verehrten Ehrenmitgliedes, des Herrn Geh. Reg. Rath Prof. Dr. F. E. Schulze, Direktor des Königl. zoolog. Instituts in Berlin vollendet werden und kam in einer Weise zur Ausschreibung, wie sie die Widersacher derselben gewiß nie geahnt hatten. Die Sammlung für den erforderlichen Geldbetrag von 1000 Mark wurde um 50% überzeichnet und uns wurde außerdem noch die hohe Ehre zu Theil, daß Seine Exc. der Herr Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, Frhr. v. Hammerstein-Loxten in Anbetracht des hohen volkswirthschaftlichen Werthes, die die Lösung der Aufgabe für die Teichwirthschaft haben muß, uns die große silberne und große broncene Staatsmedaille für die Preisaufgabe zur Verfügung stellte. Alle uns bekannten fachwissenschaftlichen, sehr viele belletristischen Zeitschriften und Tageszeitungen haben unserem Preisausschreiben eine weite Verbreitung gegeben, wie die eingesandten

*) Das Zeichen ♂ bedeutet in der Zoologie Männchen, ♀ bedeutet Weibchen.

Belagsnummern des In- und Auslandes, auch viele von jenseits des Oceans, dies bezeugen. Hoffen wir nun, daß die Aufgabe auch in recht weitgehender Weise bis zum angegebenen Termin — 1. Juli 1897 — gelöst werde, dann hätte der Triton sich sicher ein ehrendes Denkmal für alle Zeiten gesetzt. Heut aber will ich noch einmal allen denen danken, die in irgend einer Weise an der Förderung dieser Sache beigetragen haben, im ganz besonderen unseren verehrten Ehrenmitgliedern, den Herren Dr. L. Heck, Direktor des Berliner zool. Gartens und Herrn Geh. Reg. Rath Prof. Dr. F. E. Schulze, sowie den verehrl. Fischerei-Vereinen und dem Verein Humboldt. Eine hohe Ehre wurde uns ferner zu Theil, als die von uns für unsere Preisaufgabe als Preisrichter gewählten Herren: Geh. Reg. Rath Prof. Dr. F. E. Schulze, Direktor des Königl. zoolog. Instituts Berlin, Geh. Reg. Rath Prof. Dr. Carl Möbius, Direktor der zoolog. Sammlung des Königl. Museums für Naturkunde Berlin, Dr. Bruno Hofer, Privatdozent am zoolog. Institut München, H. Haak, Direktor an der Kaiserl. Fischzuchtanstalt Hüningen i. Elsaß, A. Schillinger, Direktorial-Mitglied des Bayerischen und des Deutschen Fischerei-Vereins München, **sämmtlich** sich bereit erklärten, die auf sie gefallene Wahl anzunehmen. Die Beurtheilung der eventuellen Lösungen ist dadurch in die denkbar besten fachmännischen Hände gekommen und Männern übertragen worden, an deren Unparteilichkeit zu rütteln gewiß Niemand wagen wird.

Eine zweite für die Bestrebungen des Triton wichtige Sache ist im Entstehen begriffen. Allen Importversuchen stand als ein unangenehmer Hemmschuh der Umstand entgegen, daß die betreffenden Importeure passende Unterkunftsräume für die durch die Reise geschwächten Wesen nicht hatten und daß so, oft selbst nach günstigem Import, der ganze Erfolg noch in Frage kam; an die so nöthigen Akklimatisationsversuche konnte unter den bisherigen Verhältnissen mit neueingeführten Thieren gar nicht gedacht werden und so war man darauf angewiesen, sich mit berufsmäßigen Züchtern in Verbindung zu setzen, was aber nicht zweckentsprechend, in einzelnen Fällen auch nicht grade als ein zu weiteren Importen anspornendes Verfahren empfunden wurde. Um nun diesen Uebelständen abzuhelfen, haben sich einzelne Mitglieder zusammen gethan, um aus eignen Mitteln ein Warmhaus zu schaffen. Der Triton hat sich an diesem Unternehmen, das seine Räume so weit als thunlich für die gedachten Zwecke und zu Zucht- und Kulturversuchen jedem Freunde der Sache, ganz gleich ob Mitglied oder Nichtmitglied, zur Verfügung stellen will, mit einer größeren Summe betheiligt und sich so einen Raum gesichert, der es ihm ermöglichen wird, für seine Kollektiv-Ausstellungen beste Resultate zu schaffen. Auch mehrere auswärtige Mitglieder zeichneten Beiträge für diesen Zweck, theils um die ihnen zukommenden Räume wie oben gesagt zu verwenden, ein Mitglied aber in so idealer Weise, wie ich eine ähnliche Bethätigung der Mitgliedschaft leider nicht allzu oft bemerkte. Herr Rgts.-Auditeur Menschel stellte den ihm für die gezeichnete Summe zukommenden Raum zur Verfügung eines vom Vorstand zu bestimmenden Mitgliedes, dessen pekuniäre Verhältnisse ihm eine Betheiligung an der Sache nicht gestatteten. Nicht die Höhe des Geldbetrages war es, die mich so erfreute, sondern lediglich die uneigennützige Art der Betheiligung und dafür sind wir dem Spender ganz besonderen Dank schuldig.

Als die dritte wichtige Sache im verflossenen Jahr weise ich auf die Ausstellung hin, welche der Verein im Mai in den für unsere Zwecke denkbar bestgeeigneten Räumen des Belvedère abgehalten hat. Viel schönes ist dort geleistet worden, viel müssen wir dazu lernen und zwar in erster Linie, daß der Verein als Veranstalter der Ausstellung Bedingungen zu stellen hat und sich nicht der Willkür einzelner Aussteller preiszugeben braucht. Auf die Einzelheiten dieser Ausstellung einzugehen ist hier nicht der Platz, nicht unerwähnt im Jahresbericht aber soll es bleiben, daß zum ersten Mal ein jenseits des großen Wassers Wohnender sich als Aussteller betheiligte und in koulanter Weise uns die schönsten Neuheiten zur Verfügung stellte. Zu unserer Freude belohnte Herrn Eggeling in New-York das Preisrichterkollegium für die viele Mühe, die er sich hierbei gegeben, mit der höchsten für diese Abtheilung, beste Kollektion neu importirter Terrarienthiere, vorhandenen Auszeichnung, der silbernen Medaille.

Sehr geehrt haben wir uns gefühlt, als der hochverdiente Leiter der biolog. Station in Plön, Herr Dr. Otto Zacharias uns zu wiederholten Malen die Ergebnisse seiner

Forschungen vor deren Veröffentlichung zugänglich machte. Auch die biologische Station am Müggelsee bezw. deren Leiter Herr Professor Frenzel bewahrten uns ihr Wohlwollen.

Daß der Triton einen guten Ruf auch im Ausland genießt, bewies uns das Ersuchen des Russischen Fischerei-Vereins, welcher sich, nebenbei gesagt, auch mit einer namhaften Summe an unserer Preisaufgabe betheiligte, die Vereinsorgane gegenseitig auszutauschen.

Leider habe ich diesen erfreulichen Thatsachen auch einige unerfreuliche gegenüber zu stellen.

Der uns befreundete Verein Humboldt in Hamburg stellte an uns das Ansuchen, Herren aus Hamburg, die sich bei uns als Mitglieder anmelden, abzuweisen. Wir sind dem Humboldt so weit entgegen gekommen, daß wir jeden sich bei uns als Mitglied anmeldenden Hamburger im besonderen Schreiben auf den an seinem Wohnort bestehenden Verein aufmerksam machten, daß wir sofort den Hamburger Verein um Auskunft über den sich Meldenden baten, um so den Humboldt auf denselben aufmerksam zu machen, wie wir dies auch allen Schwestervereinen gegenüber so handhaben. Aber auch damit war dem Humboldt nicht gedient, die erbetenen Auskünfte wurden uns nicht einmal rechtzeitig gegeben, so daß wir zuletzt auf diese ganz verzichteten. Wir aber dürfen nicht entgegen den **lange vor** Gründung des Humboldt aufgestellten Grundprinzipien rütteln, nach denen unser Gebiet eben die ganze Welt sein sollte, deßhalb nannten wir unsern Verein nicht „in“ Berlin, sondern „zu“ Berlin, grade hierüber wurde bei Gründung unseres Vereins lange debattirt. Jeder nachher gegründete oder noch sich gründende Verein, der in diesem Gebiet Mitglieder wirbt, mindestens aber jeder Verein, der weiter als in seinem Domicil Mitglieder sucht, macht uns Konkurrenz, **nicht wir ihm.** Wir selbst haben allerdings absolut nichts gegen eine solche Konkurrenz, begrüßen sie ganz im Gegentheil recht freudig, denn sie muß zunächst bewirken, daß jeder Verein bestrebt sein wird, besseres zu leisten, als der Konkurrenzverein und das kann der Sache nur zum Vortheil dienen, sodann erleichtert sie uns die Arbeit und es ist nach meiner Ansicht ganz gleich, von welcher Seite aus die Aquarien- und die Terrarien-Kunde gefördert wird, Hauptsache bleibt, daß es überhaupt geschieht. Die Förderung der Sache war es auch, die den Triton veranlaßte, seine Mitgliedschaft den anderen Vereinen gleicher Art anzubieten; nicht etwa der Triton wollte damit Vortheile für sich suchen, sondern es geschah, weil wir glaubten, daß es für den jüngeren Verein von Vortheil sein könnte, wenn er in seinen Listen den älteren Verein als Mitglied führen dürfte. In der ganzen Meinungsverschiedenheit beherrscht mich die Ansicht, daß es überhaupt nicht angängig ist, wenn ein Verein dem anderen irgend welche Vorschriften machen wollte, sondern, daß es vollauf genügt, wenn die gleiche Zwecke und Ziele verfolgenden Vereine sich zur Erreichung derselben in geeigneten Fällen die Hand reichen, die Führung wird selbstredend dann meistens der Verein haben müssen, der die gemeinschaftlich zu verfolgende Sache anregte. Alles andere aber ist Sache eines jeden Vereins für sich und in dieser Beziehung stimme ich ja auch mit dem verehrten Verein Humboldt laut Nr. 15 Band 5 der Blätter Seite 195 Zeile 1 vollständig überein. Wenn sich durch diese unsere Abweichung einer von uns leider unerfüllbaren Forderung des Humboldt eine Kluft zwischen uns gebildet haben sollte, so werden wir sicher keine passende Gelegenheit vorüber gehen lassen, um sie recht bald wieder auszufüllen.

Als etwas mir bedauerlich erscheinendes muß ich ferner die Beobachtung hinstellen, daß einzelne Mitglieder den Vorstand gleichsam als ihren Bedienten betrachten. Sie scheinen zu glauben, daß sie mit Zahlung ihres Beitrages ꝛc., wofür grade solchen Herren der Verein oft mehr an Gegenwerthen (Zeitschrift, Separate gehaltener Vorträge, Pflanzensendungen ꝛc.) geboten hat, als die gezahlten Geldbeträge ausmachen, nun auch ihrerseits das Recht haben, alle möglichen resp. unmöglichen Leistungen vom Vorstand fordern zu dürfen. Ich bitte nun dazu in Betracht zu ziehen, daß von den gezahlten Beiträgen auch die allgemeinen Unkosten gedeckt werden müssen, als Portis, Drucksachen, Bibliothek u. s. w. und hoffe, daß dann auch die mehrfach laut gewordenen Klagen auswärtiger Mitglieder verstummen werden, daß sie vom Verein zu wenig hätten. Daß wir überhaupt um auswärtige Mitglieder werben, hat seinen Grund darin, daß wir in erster Linie so glauben, Apostel für die Verbreitung unserer Sache in allen Revieren zu werben, daß wir ferner unsere Vorposten immer weiter hinausschieben und so im Laufe der Jahre vielleicht sogar Stationen schaffen, die den immerhin noch recht schweren Import von Thieren und Pflanzen erleichtern. Aber auch noch in anderer Beziehung hat das Werben von auswärtigen Mit-

gliedern große Vortheile; manche wichtige Anregung ging von ihnen aus, manche interessante Belehrung wurde uns durch auswärtige Mitglieder zu theil und den weitaus größten Theil unserer heutigen auswärtigen Mitglieder möchte ich nicht missen. Wenn aber Herren in der Voraussetzung dem Verein beitreten, daß er für sie nur die milchende Kuh sein soll, und daß der Vorstand zu ihrer beliebigen Verfügung sich stets bereit halten müßte, so möchte ich dringend rathen uns fern zu bleiben. Die Herren sollten bedenken, daß wir einem Jeden, der von seiner Zeit auch nur eine Stunde für Vereinszwecke opfert, dankbar sein müssen und wenige haben einen auch nur annähernd richtigen Begriff davon, welche Opfer an Zeit, Mühe und Geld von Vorständlern und einzelnen Mitgliedern gebracht werden. Keinesfalls aber hat irgend ein Mitglied das Recht, außergewöhnliche Arbeitsleistungen innerhalb einer bestimmten Frist von einem andern Mitglied zu fordern. Ich sehe hierbei von den regelmäßigen Arbeitsleistungen in den Sitzungen von Seiten der Vorstandsmitglieder ausdrücklich ab, das sind Pflichten, die übernommen und selbstredend auch pünktlich zu leisten sind, damit allein aber würde unsere Sache niemals genügend gefördert werden. Alle anderen Vereinsarbeiten aber können nur erledigt werden, nachdem die Berufsgeschäfte besorgt sind. Ausnahmen lassen sich auf 1 oder 2 Wochen hinaus schon mal gestatten, z. B. bei einer Ausstellung, dürfen aber nicht auf das ganze Jahr ausgedehnt werden. Mit einem Vorstandsmitglied, das seine Berufsgeschäfte vernachlässigt, um seine Vorstandsarbeiten immer recht prompt zu erledigen, kann Ihnen nicht gedient sein, denn die Freude würde nicht lange dauern. Ich gebe dabei zu bedenken, daß es ungemein leichter ist, Vorschläge für zu leistende Arbeiten zu machen, als solche auszuführen und wenn gelegentlich solcher Vorschläge für die allerdings bisweilen recht nöthigen Arbeiten gefragt wurde, ob nicht, da der Vorstand schon reichlich mit Arbeiten belastet ist, Jemand aus dem Mitgliederkreise die vorgeschlagene Arbeit übernehmen wolle, so gehörte es zu den Seltenheiten, wenn sich Jemand meldete. Wird dann gar an den Vorschlagenden die Bitte gerichtet, die Arbeit doch selbst auszuführen, so haben wir recht oft die Antwort erhalten: „Dazu habe **ich** doch keine Zeit", das „ich" mit einer derartig entrüstungsvollen Betonung, als bestände der Vorstand aus lauter Rentiers, die nicht wüßten, wie sie sonst ihre Zeit verbringen könnten. Nun will ich hiermit aber keinesfalls gesagt haben, daß solche Vorschläge für die Zukunft unterbleiben sollten, im Gegentheil muß der Vorstand für jede Anregung sehr dankbar sein; dem Vorschlagenden soll auch das Recht durchaus nicht verkürzt werden, sich ab und zu nach dem Stand der Dinge zu erkundigen, sonst aber muß er geduldig warten, bis die Sache zur Ausführung kommt und Anmahnungen, wie: „Warum ist das noch nicht erledigt", oder „Die Sache hätte längst erledigt sein müssen" halte ich nicht für berechtigt, sie tragen keinesfalls dazu bei, die Arbeitslust der betreffenden Herren anzuregen. Nun kann es wohl vorkommen, daß die eine oder die andere Arbeit des Vorstandes besser erledigt werden könnte, als es geschieht, ohne daß dabei an die Betreffenden zu große Anforderungen gestellt würden. Hier müssen eben die geehrten Mitglieder berücksichtigen, daß Niemand gegen ein solches Mitglied eine Gewalt hat, es kann durch **nichts** gezwungen werden, seine Geschäfte besser zu erledigen, uns bleibt nur die Bitte und eine eventuelle Neuwahl, — ob dadurch aber schon die Abhülfe **da** ist, bleibt eine offene Frage. Ganz anders freilich liegt es bei Vereinen, die besoldete Beamte zu halten in der Lage sind. Dort hat der Vorsitzende und durch ihn jedes Mitglied die strengste Pflichterfüllung zu fordern und wenn solche nicht geleistet wird, ist schnell Abhülfe zu schaffen. So lange wir aber noch alle Vorstandsämter als Ehrenämter vergeben müssen, so lange bitte ich die geehrten Mitglieder mit der Erledigung der Vorstandsgeschäfte Nachsicht zu haben, ein Jahr ist schnell dahin, dann haben Sie es ja immer in der Hand, einen neuen Vorstand mit mehr Arbeitskraft zu wählen. Die Fälle, die mich zu diesen Ausführungen führten, sind glücklicherweise nur vereinzelte und es stehen ihnen kontraire Fälle in reichlicher Zahl gegenüber, aber diese vereinzelten Fälle stellten bisweilen so sonderbare Forderungen, daß ich es für angebracht hielt, im Jahresbericht darauf zurückzukommen. Schied doch sogar einmal ein Herr aus dem Verein aus, weil wir während seiner Sommerreise seine Pfleglinge nicht in Pension nehmen wollten.

Schluß folgt.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Generalversammlung, am 3. Januar 1896. Das Protokoll der letzten ordentlichen Sitzung am 17. Dez. 1895 wurde verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Der Vorsitzende spricht den Mitgliedern die Glückwünsche des Vorstandes zum neuen Jahre aus und bringt eingegangene Schriftstücke, darunter die Glückwünsche der auswärtigen Vereine und einzelner Mitglieder, zur Kenntniß des Vereins. Nunmehr schritt der Verein zur Erledigung der Tagesordnung. Herr Imme erstattete den Kassenbericht über das verflossene Jahr:

Einnahmen:		
1. Januar 1895 Kassenbestand		128,45 Mk.
Beiträge und Einschreibegebühr		2132,10 „
Auktionen und Verkäufe zu Gunsten der Kasse		18,62 „
Rückzahlung in Sachen Zingelmann		7,90 „
		2287,07 Mk.
Mikroskopfonds	18,35 Mk.	
Ausstellungsprämiirungfonds	64,90 „	83,25 Mk.
	Summa	2370,32 Mk.
Ausgaben:		
für „Blätter für Aquarien- u. Terrarien" 1. Semester		422,50 Mk.
für Drucksachen incl. Diplome		456,45 „
für Anschaffung von Mobilien, Utensilien		21,05 „
für die Bibliothek		9,00 „
für die Sammlung		52,00 „
Diverse Ausgaben		56,20 „
für die Preisaufgabe		150,00 „
für das Glashaus		500,00 „
für Porti inkl. Zeitschriftporto		312,00 „
für Propaganda		269,35 „
	Summa	2248,55 Mk.
Kassenbestand am 1. Januar 1896		121,77 Mk.

Dazu berichtet Herr Borchardt, daß er als Revisor die Kasse geprüft und alles in bester Ordnung gefunden habe, sodaß der Kassirer vom Verein entlastet werden konnte. Herr Dr. Weltner und Herr Schenk berichteten über die Sammlung; beide Berichte werden in den „Blättern" erscheinen. Laut Antrag Carow beschließt der Verein, die Tagesordnung zu ändern und Punkt 9 derselben „Berathung über Annahme der von der Satzungskommission und dem Vorstande durchgearbeiteten Satzungen" vor der Vorstandswahl zu erledigen. Der Verein genehmigt die Satzungen in der neuen Form, die jedoch erst vom 1. 7. 96 zur Geltung kommen sollen, da zum Druck ꝛc. noch verschiedene Arbeiten erforderlich sind. Der vorgerückten Zeit wegen beschließt der Verein, die Tagesordnung der Generalversammlung in 14 Tagen zu erledigen. Schluß: 1 Uhr.

Am 17. Januar 1896 legt der Vorsitzende zu Beginn der Sitzung im Namen des Vereins Protest gegen die Anwesenheit des Herrn Matte ein, da das Urtheil die Rechtskraft noch nicht beschritten hat; letzterer verblieb jedoch während der Sitzung im Vereinslokal. Da Herr Simon nicht anwesend ist, konnte ein Bericht über die Bibliothek und eine Abrechnung unserer 95. Ausstellung nicht erfolgen; dafür theilt Herr Dir. Veit in einem Briefe mit, daß ihm Herr Simon die Medaillen unserer 95. Ausstellung übergeben habe, er selbst, Dir. Veit, sei durch Krankheit am Erscheinen verhindert. Der Vorsitzende erstattete nunmehr den Jahresbericht, der in den „Blättern" erscheinen wird. Mit Ausnahme des Herrn Simon wurde der Gesammtvorstand seitens des Vereins entlastet, der demselben auf Antrag des Herrn Heinicke seinen Dank für die geleistete Arbeit durch Erheben von den Plätzen ausspricht. Der Verein schritt darauf zur Wahl des Vorstandes, die Herr Unger leitete, bis der neue 1. Vorsitzende gewählt war. Es wurden gewählt zum

I. Vorsitzenden Herr Nitsche, II. Vorsitzenden Herr Major Wagner,
I. Schriftführer „ Sprenger, II. Schriftführer „ Nitschke,
I. Kassirer „ Imme, II. Kassirer „ Chardon,
I. Bibliothekar „ Ringel, II. Bibliothekar „ Kuckenburg,
zu Sammlungsverwaltern die Herren Schenk und Dr. Zernecke.

nähere Adressen vergl. Annonce in Nr. 3 der Blätter.

Zu Kassenrevisoren wurden gewählt die Herren Veit und Matschke, zum stellvertretenden Kassenrevisor Herr Carow.

Damit war die Tagesordnung der Generalversammlung erledigt. Schluß 10½ Uhr.

1. ordentliche Sitzung am 17. Januar 1896. Anzumelden sind die Herren: F. Köhler, Bürgerschul-Katechet, Pilsen (Böhmen) Bahnhofstr. 8; Dr. med. E. Reif, Arzt, Berlin, Gerhardstr. 9 III, vom 1. 7. 96 in Stuttgart, Olgastr. 93; Dr. E. Lange, Oberlehrer, Berlin, Jagowstr. 12 II; Oberösterreichischer Fischerei-Verein, Linz a. d. Donau (Oberösterreich). Ihren Austritt melden an die Herren: H. Wolschke, hier, G. Dietrich, hier, D. Paster, München, A. Verzahn, Prag, Kießel jun., St. Johann, J. Koltz, Luxemburg, Th. Scholtze, Petersburg, L. Schwalb, Landau. Unser Mitglied P. Schon, Gelsenkirchen, ist verstorben. Es wohnen jetzt: Herr Carow, hier, Schönhauser-Allee 187, Herr Weidner, hier, Fruchtstr. 48 II, Herr Dr. C. Fischer, Falkenburg i. Pommern, C. Behm, hier, Potsdamerstr. 82, Herr Pfarrer P. Becker, Gebenhausen, Post Püttlingen (Lothringen), Dr. Heil, hier, Kochstr. 25, Slawin, Wladywostock (Sibir. Kontrollamt der Ussurischen Eisenbahn). Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke, die ihre Erledigung schon gefunden haben, zur Kenntniß der Vereinsmitglieder, und übergiebt der Bibliothek: Jahrgang 1895 der D. F. Zeitung und Korrespondenzblatt für Fischzüchter. Für dieselbe wird vom Verein gekauft: Die Makropoden, von Max Ritter v. Stubenrauch, Zoologisches Adreßbuch, herausgegeben von R. Friedländer u. Sohn. Herr Kretschmann hatte 2 seiner gezüchteteten Callichthys fasciatus und einen Schleierschwanz zur Ansicht mitgebracht, der am Rücken blutunterlaufene Punkte mit kleinen Fäden zeigte; die Erscheinung findet sich noch bei mehreren Fischen genau an derselben Stelle. Ohne mikroskopische Untersuchung läßt sich jedoch die Art der Krankheit nicht feststellen. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzungen vom 6. u. 20. Dezember 1895.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind.)

1) Von 3 Amblystoma mavortium, Landform, zeigt ein Exemplar seit einigen Tagen hinter den Hinterbeinen eine auffallende Verdickung. Da mir diese Erscheinung völlig neu, bitte um gefl. Mittheilung, wenn möglich, ob dies auf Trächtigkeit schließen läßt, (weiß allerdings nicht, ob es ein Weibchen ist, habe selbst auch keine Paarung beobachtet) oder dies vielleicht eine charakteristische Erscheinung für Männchen zur Paarungszeit ist. — Nach Ihrer Beschreibung und der derselben beigefügten Skizze haben Sie ganz unzweifelhaft ein geschlechtsreifes Männchen. Geben Sie nun den Thieren möglichst geräumiges Wasserbecken mit bequemem Aus- und Einstieg ins Terrarium, vielleicht haben Sie dann bald Zuchterfolge. Das Terrarium muß natürlich im gut geheizten Zimmer stehen.

2) Ich habe in meinem Aquarium folgende Fischarten: Ellritzen, Karpfen, Schleihen, einen Teleskopschleierschwanz, Schwarz-, Stein-, Forellen-, Rohrbarsche, Sonnenfische, Zwergwelse. Welches Trockenfutter (im Gegensatz zu Fleisch und Regenwürmern, die mir ausgegangen sind) empfehlen Sie hierfür? Wird solches auch von den Raubfischen genommen? — Rohes geschabtes Rindfleisch, an das auch die Raubfische gewöhnt werden können, ist doch immer und überall, besonders im Winter, zu haben. Zur Noth sind die Raubfische auch an Weißwurm, getrocknete Ameisenpuppen, getrocknete Daphnien, Garneelenschrot (alles gebrüht) zu gewöhnen, auf die Dauer aber können einige von den genannten Arten, besonders Schwarz- und Rohrbarsch mit diesem Futter nicht bestehen. Einige kleine Flitterfischchen, Bachflohkrebse, mindestens aber geschabtes rohes Fisch- oder Krebsfleisch müßten ab und zu gereicht werden. Die genannten Fische halten Sie doch nicht alle in einem Aquarium? Sonst würden wir den armen Teleskopschleierschwanz in Bezug auf

Flossen und Augen, besonders wegen der Gesellschaft des Forellen- und Schwarzbarsches und des Zwergwelses bedauern.

3) Welche Heber für nachstehende Zwecke sind zur Zeit am empfehlenswerthesten für den Liebhaber? a. Selbstthätiger Ablauf. b. Entfernung des Bodenschmutzes. Welcher Unterschied wird gemacht zwischen Schlamm- und Schmutzheber? (Siehe die diversen Preisverzeichnisse). Hat die Glasspritze mit Gummiball zum Sammeln des Bodenschmutzes praktischen Werth? — Für a empfehlen wir Ihnen den Simon'schen selbstthätigen Ablaufheber, dessen Saugerohr Sie beliebig biegen können, je nachdem Sie das ablaufende Wasser der oberen, mittleren oder unteren Schicht des Aquarienwassers entnehmen wollen. Für b dürfte der Simon'sche Stechheber sich am besten eignen. Schlamm- und Schmutzheber ist dasselbe. Auch der Simon'sche Schmutzfeger (Glasspritze mit Gummiball) ist durchaus zu empfehlen.

4) Seit einiger Zeit (3 Wochen) habe ich meinem Aquarium nach Vorschrift Dr. Bade's folgenden Grundbelag gegeben: Torf wurde zerkleinert (bis zu mittlerer Kieselsteingröße) und 36 Stunden in Wasser gelegt. Nunmehr wurde selber ausgedrückt, bezw. gepreßt und der Boden des Behälters in einer Höhe von $2^1/_2$ cm hiermit belegt. Auf diese Lage kam auch etwas Torfgruz. Auf diese Torfschicht kam in einer Höhe von 6 cm rein gewaschener, früher schon benutzter Flußsand. Das Wasser bekommt nun in einigen Tagen stets eine trübe, milchige Färbung, die jedenfalls immer dunkler würde, wenn ich das Wasser nicht erneuerte. Bitte, was halten Sie für den Grund der Trübung? Ich kann nicht anders, als den Torfboden dafür zu halten, was ja nichts zu sagen hätte, wenn mit der Zeit die Trübung aufhört. Im Nachgange zu meiner vorstehenden Anfrage wegen Trübung des Wassers scheine ich einer Täuschung oder unrichtiger Fütterung anheimgefallen zu sein. Ich hatte nämlich einige Tage vor der Trübung ungeweichte Fleischfaser (Spratts Patent) gefüttert und die Futterreste nicht entfernt; es scheint mir dies fast unmöglich, da man die kleinen Futterreste kaum vom groben Sand unterscheiden kann. Weiter habe ich bisher meinen Behälter mit der schmalen Seitenfront gegen das Fenster aufgestellt und einen umfangreichen Felsen darin. Seit 14 Tagen ist dieser Felsen entfernt, das Aquarium hat Torf- und Sandboden, ist umgepflanzt und steht mit der Breitseite gegen das Fenster, zwar ohne Sonne, aber in sehr guter Beleuchtung. — Wenn ich nun von rückwärts durch das Aquarium gegen das Fenster sehe, scheint dasselbe etwas milchig getrübt und von einer Unzahl ganz kleiner fleischfaserartiger Theilchen weißer Farbe durchfluthet. Sehe ich von der anderen Seite gegen das dunklere Zimmer durch, scheint das Wasser ganz befriedigend klar. — Mir däucht das Ganze nun keine eigentliche Trübung, sondern der gewöhnliche ins hellste Licht gesetzte Zustand des Wassers eines Aquariums, der meinem Blick bisher ungewohnt war wegen der Verdunkelung durch den Felsen. Unvorsichtige Fütterung mag ja einen Theil der ersteren stärkeren Trübungen bedingt haben. Ich bitte um Ihre Ansicht. — Im Bade, welches Buch sonst durchaus zu empfehlen ist, stehen allerdings einige Rathschläge, welche wir nicht unterschreiben. Wie groß ist denn ein „mittlerer“ Kieselstein? Den eingeweichten Torf ausdrücken, kommt uns so vor, als wenn eine neugebackene Hausfrau beim Spargelschälen die Köpfe mit den Schalen fortschneidet. Richten Sie sich in dieser Beziehung nur lieber nach Nr. 8 unserer Bibliothek. Woraus schließen Sie denn, daß die milchige Färbung immer dunkler wurde? Lassen Sie das Aquarium nur ruhig stehen, aber ohne Fische ꝛc. etwa 4 Wochen, dann wird gerade das Gegentheil eintreten, das Wasser wird ganz klar werden. Frisch eingerichtete Behälter trüben im Anfang meist ein wenig, aber auch einzelne Futtermittel, als besonders Spratt, Nudeln, geriebene gekochte Kartoffeln, Pfefferkuchen u. s. w. bringen solche Trübung, einzelne wieder erst in ihren unverdauten Theilen, also als Exkremente, hervor. Futterreste sollen immer, besonders aber trübende Futtermittel, nach längstens 3 Stunden entfernt werden. Bei sachverständigem Füttern giebt es übrigens niemals Futterreste, man lernt bald das erforderliche Quantum kennen. Wenn Sie den Bodengrund nach einer Ecke hin schräg gemäß Buch Nr. 8 gemacht haben, sammeln sich in dieser ganz von selbst alle Futterreste, die dort mittelst Gummischlauch und ganz groblöcherigem Sieb leicht zu entfernen sind. Vor das Fenster und zwar ganz nahe daran gehört die breite Fläche, Felsen nehmen viel Licht weg, weil sie im

Verhältniß zum Aquarium immer zu groß gemacht werden. Ohne Sonne werden die Pflanzen nicht blühen, aber bei sonst reichlichem **Oberlicht** doch gut gedeihen. Ob das Wasser wirklich trübe ist, sehen Sie am besten, wenn Sie von oben in das Wasser hinein sehen; bei klarem Wasser sehen Sie dann ganz deutlich jedes Theilchen am Bodengrund, der Wasserspiegel muß dabei natürlich unbewegt sein. Eine **leichte** Trübung schadet indeß durchaus nichts und geht bald von selbst wieder weg. Niemals aber darf das Wasser riechen, diese Probe machen Sie am besten durch Entnahme einer Probe im Wasserglas. Rührte die Trübung vom Torf her, so wäre eher anzunehmen, daß die Färbung des Wassers eine bräunliche wäre, milchig wird es durch Torf niemals. Bei einer so hohen Sandschicht, wie Sie anwandten, kann der Bodengrund übrigens trübende Theile überhaupt nicht an das Wasser abgeben, wenn sonst alles richtig gemacht wurde.

5) Welcher ist der wissenschaftliche Name für die amerikanischen Gambarus-Krebse? — Cambarus Diogenes, sie heißen also Cambarus Krebse.

6) Wann erscheint von Dürigen's Amphibienwerk wirklich (?) das letzte Heft, welches immer angekündigt wird und nicht kommt. Reklamationen bei Autor und Verleger nützten mir garnichts? — Das ist Ihnen nicht allein so ergangen, die Verleger messen dem Autor die Schuld zu, und der letztere hat Anfragen hierüber garnicht beantwortet. Man wird eben am besten thun, für die Zukunft nur komplette Werke zu kaufen.

7) Ein von mir vor 4 Jahren aus Schwarzburg mitgebrachter Sal. maculosa hat am Kopf vorn, rechte Gesichtshälfte, ein fressendes Geschwür, welches sowohl Ober- wie Unterkiefer in Mitleidenschaft gezogen hat, so daß man die Unterkieferknochen sieht. Ich behandle den Sal. seit Wochen mit Salicylvaseline, aber das Geschwür kommt nicht zum Stillstand. Ursache mir unbekannt, da ich den Sal. mit 4 gleichgroßen Exemplaren im Terrarium halte und sich die anderen vollständig gesund, Weibchen sogar trächtig, zeigten. Was habe ich zu thun, um ev. Hilfe leisten zu können, da mir das Thier durch Art seiner Erwerbung in der Hauptsache werthvoll ist? — Das Thier ist vor allen Dingen sofort zu separiren, da die Krankheit als ansteckend bekannt ist. Ganz besonders empfänglich für dieselbe scheinen gerade Sal. mac. zu sein, doch wurde sie auch schon bei anderen Lurchen beobachtet. In einzelnen Fällen wurden günstige Erfolge durch Waschungen mit 3 % Karbollösung und nachherigem Pinseln mit 3 % Karbolöl erzielt, auch Dermatol bewirkte in einzelnen Fällen Heilung. Das sind aber Ausnahmefälle, meistens gingen die von der Krankheit befallenen Thiere ein.

8) Ist bei dem diesjährigen Dezember-Gewitter ein Absterben von Fischen beobachtet worden? — Von den Anwesenden meldet sich Niemand.

9) Sind noch Wunder'sche Schlammkästen zu 50 Pf. zu haben, sind dieselben praktisch, wo und wie werden dieselben placirt? — Ja, noch in genügender Anzahl, dieselben sind sehr zweckmäßig, sie werden an den tiefsten Stellen des Bodengrundes einfach in denselben eingedrückt.

10) Wie werden Sommer und Winter und in welchem Gefäß Regenwürmer lebend am besten aufbewahrt? — In Kisten oder sonstigen Holzgefäßen, die mit einem Gemisch von halbvermodertem Laub und Lauberde gefüllt, in einem luftigen aber frostfreien Raum stehen. Gefüttert werden die Thiere mit geriebener Mohrrübe, die oben auf die, die mäßig feucht gehaltene Erde überdeckende, nasse Packleinwand gelegt wird.

11) An wen ist die 1 Mk. Porto für Pflanzensendungen (für spätere Fälle) zu schicken? — Wie es deutlich in den bezüglichen Bedingungen und Satzungen steht — stets an den ersten Vorsitzenden, aber immer erst nach erfolgter Bekanntgabe des Pflanzenversandt's.

12) Womit füttert man am besten Schwarz- und Forellenbarsche? Erstere fressen bei mir zunächst kleine Fische und zeigen sich als ärgere Räuber wie unsere Barsche und Zander. Ist dies durchgängig so? Letztere habe ich überhaupt noch nicht fressen sehen. — Vergleiche Frage Nr. 2 dieses Fragekastens. Wenn die Zander nur in guter Gesundheit sind, zeigen sie sich ebenso als Räuber wie erstere.

13) Wie werden Glasröhren am einfachsten durch Gummikorkstöpsel geführt und entsprechend verdichtet? — Mittelst angeschliffener Messingröhren und Seifenwasser. In den bezüglichen Handlungen kaufen Sie übrigens gebohrte Gummistöpsel fast zum selben Preise wie ungebohrte. Die Löcher müssen natürlich enger sein als das durchzuführende Rohr weit ist, dann ist ein weiteres Verdichten nicht nöthig. P. N.

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Vereinslokal, Restaurant Schönwälder, Oranienstr. Nr. 153. Die erste d. j. Sitzung vom 8. 1. 96 wurde vom Vorsitzenden mit 11 Mitgliedern eröffnet. Nachdem das letzte Protokoll verlesen und genehmigt war, wurde Herr Glück de Szérentzé als Mitglied aufgenommen und als solches vom Vorsitzenden begrüßt. Hierauf kam der in letzter Sitzung von H. Schröter eingebrachte Antrag zur Abstimmung. Der Antrag: Von Vereinswegen Karten drucken zu lassen mit dem Inhalt, „Nymphaea alba", Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin. Der Verein hält seine Sitzungen am Mittwoch nach dem 1. und 15. eines jeden Monats im Restaurant Schönwälder, Oranienstr. Nr. 153 am Moritzpl. ab. Zweck des Vereins: Verbreitung, Pflege und Zucht von Aquarien, Terrarienthieren und Pflanzen. Gäste stets willkommen. Der Antrag wurde durch für und wider Debatte angenommen und der Antragsteller zum Besorgen der Karten ermächtigt. H. Titze schenkte dem Verein eine neue Sorte Durchlüftungskohlen und H. Schröter das erste Präparat: einen kleinen Schleierschwanz, beides wurde mit Dank angenommen. Die Sitzung wurde um 12 Uhr geschlossen.

Sitzung vom 22. 1. 96. Nach Eröffnung der Sitzung wurde das letzte Protokoll verlesen und genehmigt. H. Achilles wurde als neues Mitglied aufgenommen. Zu Kassenrevisoren wurden die Herren Lehmann und Kühne gewählt. H. Schröter überreichte die in voriger Sitzung angenommenen Vereinskarten. Unter Verschiedenem wurden mehrere Fragen über Parasiten von H. Zwies als alter Züchter beantwortet. H. Zwies hatte eine vorzügliche Neuerung für Durchlüftung mitgebracht, ein Ventil, welches er mit dem Namen Reduktionsventil einführte. Das Ventil kann an jedem beliebigen Luftkessel angebracht werden, der Hauptwerth an der Neuerung ist, daß die dicken Schläuche, Quetschhähne und die sogenannten Mikrometerhähne wegfallen. Durch das Ventil strömt die Luft immer mit gleichem Druck, ganz gleich, ob der Druck hoch oder niedrig ist. Man kann Durchlüfter in beliebiger Anzahl anbringen, ohne daß sich der Luftdruck verändert. Die Handhabung ist möglichst einfach, mit einer Schraube regulirt man das Ventil, wie man den Druck haben will. Das Ventil eignet sich auch besonders für Springbrunnen mit Luftdruck, der Strahl bleibt durch die Wirkung des Ventils immer gleichmäßig. Dieser Apparat ist eine gut durchdachte Arbeit des H. Zwies, wie er schon mehrere Apparate angefertigt hat, es sei nur sein Hartgummi- und Metall-Durchlüfter hier angeführt. Die Ausführung der Apparate ist eine sorgfältige und saubere, so daß wir jedem Liebhaber alles auf's wärmste empfehlen können. Auskunft ertheilt gern E. Stehr, Mechaniker, Berlin SW., Belle-Alliancestr. Nr. 100. E. St.

*

Briefwechsel des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Bis inkl. 29. Januar 1896.

Die **Trapa-natans** Sendungen werden bei Erscheinen dieser Nummer alle in den Händen der geehrten Besteller sein. Wo dies nicht der Fall, bitten um umgehende Mittheilung. Neubestellungen auf diese Pflanze können wir zur Zeit nicht annehmen. Wegen Behandlung der Früchte verweisen wir auf unsere kurze Notiz in voriger Nummer. — **Dr. M.** Die über den Beitrag, zu meiner beliebigen Verwendung im Interesse des Vereins, gesandten 4 Mark, werde ich dem Ausstellungsprämiirungsfonds überweisen. Schönsten Dank! — N. Postanweisung werde an den Kassirer Herrn Karl Imme jun., SW. Kommandantenstr. 84, weiter befördern. — A. B. Das gewünschte Buch erhalten Sie so bald als möglich, Postanw. erledige ich wie vorstehend. — P. H. Aber verehrter Herr, Sie brauchen sich bei den Gratisabgaben, die wir jedesmal in den „Blättern" bekannt geben, doch nur zu melden. Gern stehen wir gerade Ihnen zu Diensten. Nur Porto und Verpackung muß mit 1 Mk. vergütet werden. Lesen Sie bitte auch unter F. P., nach dieser Beantwortung stehend, nach. — F. Z. Wir haben uns sofort mit der betreffenden Firma in Verbindung gesetzt und hoffen Ihnen zu Ihrem Gelde zu verhelfen. — K. O. Ihre Postanweisung werde ich in der nächsten Vorstandssitzung dem Kassirer Herrn Karl Imme jun., SW. Kommandantenstr. 84, übergeben. Die nächste Mittheilung über Besetzung der Vorstandsämter aber heben Sie bitte auf, es ist immer besser, wenn der Betrag direkt an den Kassirer geht. — G. A. Ich bedauere sehr Ihren Verlust, so etwas ist indeß nichts außergewöhnliches. Es scheint mir übrigens eine andere Art zu sein, die erste Sendung war schöner gezeichnet. Ich habe bis heute ein Exemplar verloren. An dem mir übersandten, fast eingetrockneten Fisch konnte ich — wie überhaupt niemals an todten Fischen — die Todesursache nicht erkennen; alle solche werden sogleich zu Asche verwandelt. Ich beschäftige mich **nur** mit Untersuchungen auf durch thier. Ektoparasiten verursachte Erkrankungen, und dazu kann ich nur lebendes Material brauchen. Vielleicht können wir Ihnen auch bald Jemand angeben, der Fische auf innere Erkrankungen untersucht, aber auch dort wird das Material am besten wie vorstehend gesagt sein müssen. Wir geben dann auch Anleitung zur Versendung frischer Kadaver. — B. Für das mit Brief vom 19. 1. gewünschte Buch sind Sie vornotirt. — F. P. Karte vom 18. 1. erhalten, die Frage ist schon bearbeitet und nur durch Generalversammlung und Satzungsberathung verzögert worden. Ausländische Pflanzen werden nur versandt, wenn wir dies im Annoncentheil dieser Zeitschrift bekannt geben. Nur Bestellungen, die innerhalb 14 Tagen einlaufen, können berücksichtigt werden, dann noch Uebriges wird nämlich fortgeworfen. Sobald erst das im Jahresbericht erwähnte Glashaus fertig sein wird, dürften wir in die Lage kommen, zu jeder Zeit Pflanzen an die Mitglieder ab-

zugeben. Die in Nr. 1 angebotenen Trapa natans haben Sie wohl dort selbst genug? Wenn Sie erst vor 8 Tagen Beitrag gesandt haben, können Sie allerdings noch keine Blätter erhalten haben, der Austausch der Korrespondenzen unter den Vorstandsmitgliedern kann natürlich nur in den alle 14 Tage stattfindenden Vorstandssitzungen erfolgen, ich brachte die Sache am 24. ds. zur Erledigung. — A. Die Flossen können nicht von selbst verloren gegangen sein, sie werden den Schleierschwänzen von anderen Thieren (Hundsfischen?) abgefressen worden sein. Nicht die 15° R. bewirken die „Ohnmachtsanfälle" bei Ihrem **Rhynichthys atronasus**, sondern sicher nur Mangel an Sauerstoff. — O. H. Für Ihre interessanten Mittheilungen sind wir Ihnen sehr dankbar, sie werden so bald als möglich entsprechend verwerthet werden. Die Fragen kommen durch den Fragekasten zur Erledigung. Wir wiederholen hier indeß die schon so oft gethane Bitte, alle sich irgendwie für die Veröffentlichung eignenden Mittheilungen, unbedingt aber alle für den Fragekasten bestimmten Fragen auf **Actenformat einseitig** und **nicht zu eng beschrieben** uns zu übermitteln, damit wir das Abschreiben derselben vermeiden können. Sehr wünschenswerth ist es, wenn die Manuskripte einen 3—4 fingerbreiten freien Rand haben, damit wir für den Druck etwa nöthige Abänderungen dort unterbringen können. — E. St. Brief vom 20. 1. mit Mark 6 erhalten. Beitrag ist aber stets an den Kassirer, Herrn Karl Imme jun, SW. Kommandantenstr. 84, zu senden. Wenn schon Postmarken mit hierzu verwandt werden, bitten dazu nur solche zu benutzen, die hier verbraucht werden dürfen. — Dr. B. Für den uns in Aussicht gestellten Aufsatz schon jetzt besten Dank. Ihre Arbeiten sind uns immer hochwillkommen. — L. B. u. Dr. E. F. Karte nach Wunsch erledigt. — H. M. Karte vom 11. d. werden Sie erhalten haben. Geben Sie bitte bei Bücherbestellungen immer die Nummer des Buches laut Bibliothekverzeichniß an, Angabe des Titels allein genügt nicht, wohl aber bloße Angabe der Nummer. — F. P. Stellen Sie Fragen soviel Sie wollen; wenn sonst alle Vorschriften inne gehalten werden, stehen wir gern zu Diensten, nur bitte mit dem Papier nicht so sparsam umzugehen. Die Zeilen müssen alle untereinander geschrieben werden, denn alles an den Seiten noch quergeschriebene hindert das Zerschneiden der Fragen oder ist dem Setzer unbequem. Direkte Beantwortung ist ganz unmöglich, ich denke aber, daß Sie beim in die Hand nehmen über die Wunder'schen Schlammkästen auch sofort über ihre Handhabung informirt sind. Die Beantwortung ihrer Fragen hat sich durch die Generalversammlung bezw. die durch sie verursachten vielen Arbeiten etwas verzögert. Auf ein mehr oder weniger pünktliches Erscheinen der Lieferungen des Bade'schen Werkes haben wir gar keinen Einfluß.

P. N.

Briefkasten.

Herrn K. S. in S. Ich empfehle Ihnen das Werk von Max Ritter von Stubenrauch, Die Makropoden, ihre Bedeutung als Zierfische, deren Pflege und Zucht, München, Verlag von Dr. H. Lüneburg 1895. 1,60 Rm. Sie finden hier alle einschlägigen Fragen berücksichtigt und ich glaube, Sie werden beim Lesen des Buches selbst finden, wo Sie gefehlt haben können. Haben Sie irgend welche Krankheitserscheinungen an Ihren Fischen beobachtet?

An die geehrten Mitglieder des „Triton"
Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Auf mein Rundschreiben vom 3. d. Mts. ging mir eine solche Fülle ehrender Zuschriften zu, daß es mir unmöglich ist, dieselben alle einzeln zu beantworten. Ich sage deshalb den geehrten Einsendern auf diesem Wege meinen ergebensten Dank und werde nicht verfehlen über den Verlauf der Sache ihnen allen weiteren Bericht zu erstatten.

Hochachtend

[19] **Paul Nitsche, Berlin NO.**, Barnimstraße 24.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 5. Magdeburg, den 4. März 1896. VII. Band.

Inhalt:

Fremdländische Zierfische (hierzu die beiliegende Tafel). — H. Höfer, Mein Aquarium. — Jahresbericht des „Triton", Fortsetzung. — Vereins-Nachrichten: Hamburg, Leipzig. — Briefkasten. — Anzeigen.

Fremdländische Zierfische.

Beiliegende Tafel enthält nach dem Leben gezeichnete Abbildungen des Forellenbarsches, Schwarzbarsches, Steinbarsches und des Gemeinen Sonnenfisches. Die wissenschaftlichen Namen*) für diese Fische sind die folgenden.

Für den Forellenbarsch: Grystes salmoides (*Lacépède*),

Für den Schwarzbarsch: Grystes dolomieui, *Lacépède.*

Für den Steinbarsch: Centrarchus aeneus, *Cuvier & Valenciennes*, Ambloplites rupestris, *Rafinesque.*

Für den Gemeinen Sonnenfisch: Eupomotis aureus (*Walberg*), Pomotis vulgaris, *Cuv. & Val.*, Pomotis auritus, *Günther.*

Eine Beschreibung dieser Fische und ihrer Lebensweise findet man in den drei Abhandlungen von M. v. d. Borne: Der Schwarzbarsch und der Forellenbarsch, 2. Aufl. 1893, 1 Rm.; der amerikanische Steinbarsch 1890, 30 Pf.; die amerikanischen Sonnenfische 1892, 40 Pf. Alle 3 Werke sind im Verlage von P. Neumann in Neudamm erschienen.

Ueber den Gemeinen Sonnenfisch will ich hier noch folgendes bemerken. In dem Buche von v. d. Borne Seite 10, findet man den Namen Eupomotis aureus nicht angegeben. Der Verfasser führt den Fisch unter der Gattung Pomotis auf. Da aber unser Sonnenfisch neuerdings zur Gattung Eupomotis gestellt wird und Walberg ihm zuerst den Artnamen aureus gegeben hat, so entspricht es nur den Regeln der Nomenclatur, wenn man den Fisch Eupomotis aureus (Walberg) nennt. In dem großen Werke von G. Brown Goode über Nordamerikanische Fische 1884, Seite 405, Tafel 153 wird unser Fisch Lepomis

*) Vergleiche G. A. Boulenger, Catalogue Perciform Fishes 1895. London.

gibbosus (Linné) genannt und mit den Vulgärnamen Common Sun-fish (Gemeiner Sonnenfisch), Pumpkin-Seed (Kürbiskernsonnenfisch) und Sunny (der Sonnige, der Strahlende, der Goldgelbe) bezeichnet.

Auf der beiliegenden Tafel zeigt der Gemeine Sonnenfisch senkrechte Streifen, welche auf der Abbildung in dem Borne'schen Buche, die aus Brown Goode entnommen ist, nicht vorhanden sind. Diese Streifen treten am Fische zur Zeit der Geschlechtsreife auf, siehe v. d. Borne Seite 11. In diesem Werke ist Seite 13 auch der „Mondfisch" beschrieben und abgebildet und als Pomotis auritus bezeichnet. Besser würde man aus ähnlichen Gründen, wie ich sie oben angeführt habe, diesen Fisch Lepomis auritus (Linné) nennen.

Mein Aquarium.

Von Herm. Höfer in Coburg.

Die vielen in den letzten Nummern der „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde" mitgetheilten Erfahrungen haben mir oftmals hübsche neue Sachen gebracht. So etwas wirkt ungemein anregend. Deßhalb wage auch ich es einmal die Feder zu ergreifen und einige Erfahrungen aus meinen Aquarien mitzutheilen.

Vor etwa 10 Jahren schaffte ich mir ein großes, sechseckiges, etwas flaches Aquarium an, ein Ding, wie man es eben nur noch bei Anfängern, aber selten mehr bei Liebhabern oder gar bei Züchtern findet. Das konnte mich gar nicht befriedigen. Neben ihm tauchte ein abgeschnittener Säureballon auf, dessen Nachtheile ja allen bekannt sind, zuletzt kam ein großes Akkumulatoren-Glas an die Reihe.

Alle miteinander sind nun überwunden.

Nun ließ ich mir vor drei Jahren nach meinen Angaben ein Kasten-Aquarium anfertigen, welches alle jene Einrichtungen von vornherein in sich vereinigen sollte, die ein erfahrener Liebhaber gern an seinem Liebling sieht.

Dieses mein Aquarium und seine Einrichtungen will ich im Folgenden zu beschreiben versuchen. Manchem werde ich oftmals etwas altes bringen, hoffentlich aber auch manchem etwas neues. Mein Aquarium ist 80 cm lang, 40 breit und 40 hoch, der Wasserstand mißt 20 cm; es faßt also 64 L.

Es ist so groß, daß es mit Tisch eine Fensternische so ausfüllt, daß auf beiden Seiten noch genügend viel Raum für Zu- und Abfluß, für Durchlüfter ꝛc. bleibt. Der Fenstervorhang fällt darüber und vor demselben hinweg.

Da ich besonders bei meinem sechseckigen flachen Aquarium merkte, wie trübend und dann auf mich betrübend der Zimmerstaub einwirkte, so deckte ich dies Aquarium mit Glasscheiben, welche ich am Abend vollständig schließe und am Morgen erst nach dem Ausfegen wieder öffne; über die sich täglich auf den Glasscheiben ablagernde Staubschicht freue ich mich allemal, denn sie liegt ja nicht im Aquarium. Um nun während der Zeit des Geschlossenseins Luft zutreten zu lassen, sind an den beiden Schmalseiten, welche ganz aus Blech bestehen und so dem Aquarium eine größere Festigkeit verleihen, 12 cm hohe Drahtgazefenster angebracht. Steht im Sommer das Aquarium im Freien, so ist es

stets gedeckt; kommt nun ein geringer Lufthauch, so kräuselt sich die Wasseroberfläche leicht, ein Beweis, daß genügend Luftzug vorhanden ist.

Da ich ein kleines Terrarium mit dem Aquarium vereinigen wollte, so entdeckte ich gleich Columbus „Land". Aber nur auf der einen Schmalseite erstreckt sich eine Halbinsel 20 cm weit hinaus ins Wasser: eine Zinkblechunterlage, versteift durch querlaufende Blechstreifen, rückwärts getragen von 2 kleinen Blechkonsolen, die an die oben erwähnte Blechwand angelöthet sind, vorn gestützt durch eine einzige Glasröhre, welche unten in einem Cementblock steckt; das ganze Land ist leicht herausnehmbar. Früher hatte ich der Symmetrie wegen auch auf der zweiten Seite Land, es verdunkelte aber das Wasser zu sehr. Das Land steht an der Wand hoch, an der Vorderseite auf der Glasröhre etwas tiefer, also im ganzen nach vorn geneigt; dies hat den Zweck, unter dem Land Luft an die Wasseroberfläche gelangen zu lassen, um den Sauerstoff-Austausch nicht zu verringern. Auf dem Land wuchert neben der bekannten Ampel-Pflanze Tradescantia ein Farren und mehrere Unkräuter, Moos ꝛc.; dazwischen ist ein Futternapf eincementirt: eine winzige Suppenterrine aus der Puppenküche meiner Schwester, der eingebogene Rand dieser Terrine verhindert Mehlwürmer, Asseln ꝛc. am Entweichen. Da nun das Land von Tritonen und Fröschen immerfort benutzt wird, bietet es für diese Herren die erste Handreiche zum Entfernen ohne Urlaub, deßhalb muß über dem Land die Glasplatte perpetuell liegen bleiben, ebenso ein schmaler Glasstreifen an den Längsseiten, denn alle Tritonen klettern auch am Glas hoch, die Laubfrösche sogar an der Unterseite von wagrecht liegendem Glas hin, deßhalb besitze ich auch keinen Laubfrosch mehr, sondern nur noch biedere, braune Landleute. Da ich im Sommer meine Frösche gerne mit lebenden Fliegen füttere, so müssen die Glasplatten „fliegendicht" schließen; die Fliegen werden importirt durch ein Loch an der Seite, welches mit einer Klappe, ähnlich den Klappen über Schlüssellöchern, geschlossen ist; durch dieses Loch werden die Fliegen, in einer Glasröhre versammelt, hineingeblasen; oftmals wird so eine Todte scheinbar wieder lebendig und manches dumme Fröschlein erschnappt eine der heranfliegenden todten Fliegen. Im Winter spieße ich Fliegen an einen federnden Draht, auch diese werden als „fliegende" betrachtet und verspeist.

Während des Sommers, der Zeit der geschlossenen Glasplatten, führt ein seitwärts angebrachter Sprühapparat, der an die Wasserleitung angeschlossen ist, wenig frisches Wasser und viel frische Luft zu; dieser Apparat besteht aus einer sehr fein ausgezogenen Glasspitze, welche möglichst nahe am Wasserspiegel und mit diesem in möglichst spitzem Winkel steht; die Wirkung ist eine ausgezeichnete. Der Strahl reißt eine Menge Luft mit hinein ins Wasser, diese steigt erst 30 cm vom Punkt des Einströmens entfernt wieder aufwärts und zwar in die allerfeinsten Bläschen zertheilt; leicht läßt sich der Apparat auch auf die Springbrunnenspitze vermittelst eines Gummischlauches befestigen und man erspart so eine neue Leitung. In diesen Luftstrom stürzen sich alle meine Fische sehr gerne und lassen sich dann wieder rückwärts mit fortreißen; ein wirklich sehr hübsches Spiel, wenn einer neben und über dem anderen dahinschießt.

Im Winter lasse ich nur die Randscheiben liegen, dann bleibt in der Mitte

genügend Raum für den Einfall des Springbrunnens oder Tropfenfalles, denn jetzt darf man kein frisches, kaltes Wasser zuführen, sondern muß unbedingt das im Aquarium vorhandene warme Wasser zum Springbrunnen verwenden.

Erst kürzlich sprach Herr Johs. Peter in einer der letzten Nummern der „Blätter" sehr hübsch über Zu- und Abfluß; namentlich die Idee, das Springbrunnenreservoir in einem Wandschrank unterzubringen, hat mir sehr gut gefallen. Nun habe ich noch einige kleine Neuerungen, von denen ich bisher noch nie gehört und gelesen habe.

Die „öde" mittlere Blechröhre zur Aufnahme des Springbrunnen-Zuleitungsrohrs habe ich durch einen Lampencylinder ersetzt, welcher in einen doppelten Falz im Boden eingekittet ist; in seinem Innern steigt die Glasröhre zum Springbrunnen empor, oben gehalten durch den durchbohrten Deckel einer Vaseline-Blechschachtel, welcher gerade auf meinen Lampencylinder paßt; diese Einrichtung stört das Auge wenig, braucht nicht durch eine Grotte verdeckt zu werden und läßt Licht und Auge überall hindringen. Und nun eine zweite Aenderung:

Mein Springbrunnen-Reservoir ist an einer Schnur (Patent-Jalousien-Schnur) angehängt, welche in einer feststehenden Rolle, die in die Decke eingeschraubt ist, läuft. Die Schnur ist bei hochgezogenem Reservoir mit ihrem anderen Ende in einem Haken tief unten am Boden befestigt. Soll sich nun das Reservoir füllen, so nehme ich vom Springbrunnen die Spitze ab und setze einen Gummischlauch auf, dessen Ende beliebig tief ins Wasser reicht, nunmehr lasse ich das Reservoir herabsinken und hänge das Ende der Schnur 2 m höher ein. Das in der Zuleitungsröhre und im Gummischlauch am Boden des Reservoirs stehengebliebene Wasser fließt nun zurück ins Reservoir, saugt durch das Springbrunnenzuleitungsrohr und durch den eben aufgesetzten Gummischlauch das Wasser aus dem Aquarium an und füllt so selbstthätig mein Reservoir.

10 Minuten fließt das Wasser ab, eine bestimmte Marke am Glas ist erreicht, der Gummischlauch wird abgenommen, die Springbrunnenspitze wieder aufgesetzt, das Reservoir in die Höhe gezogen und der Springbrunnen springt 2—3 Stunden je nach Stärke und Höhe des Strahls. Natürlich kann man das Reservoir beliebig vergrößern und so eine längere Springzeit erzielen.

Um das Reservoir nicht überfließen zu lassen, ist auf der vorher genau ausprobirten Marke am Glas ein kleiner Korb aus Drahtgeflecht eingehängt und befestigt, in den das Ende des Gummischlauches taucht; ist diese Marke erreicht und steht das Wasser nur noch bis an den Boden des Drahtnetzkörbchens, so saugt der Gummischlauch Luft ein und zeigt durch lautes, gurgelndes Geräusch an, daß das Reservoir gefüllt ist.

Bei dieser Einrichtung kann kein Tropfen Wasser in die Stube fließen, was bei noch so vorsichtigem Umgießen des Eimers stets geschieht; außerdem kann kein Staub ins Reservoir gelangen, da dieses bis auf eine kleine Röhre für Luftaus- und Eintritt geschlossen ist; ebenso fällt das lästige Ansaugen des Hebers weg, bei welchem man so oft Wasser in den Mund bekommt.

Die ganze Zugeinrichtung und das bewegliche Reservoir (ein cylinderförmiger Blechkasten) ist in einer Ecke des Zimmers angebracht, verdeckt durch einen schräg davor gehängten großen Spiegel, über dem außerdem noch ein Fächer ausgebreitet ist; in dieser Ecke sind an der Wand Pappstreifen aufgenagelt, damit die Tapete nicht abgeschunden wird. Hätte ich diese Dekorations-Einrichtung nicht schon fertig, so würde ich unbedingt zu Peter's Wandschrank-Idee greifen.

Ja — wird nun Jemand einwenden — das Hinauf- und Herunterseilen ist doch der alte Witz mit den beiden Reservoiren und dem 3. Wegehahn. — Nein! Das ist er eben nicht.

Ich brauche bei meiner Einrichtung nur eine Leitung und nur ein Reservoir, ein Hahn ist schön, aber nicht nothwendig.

Als Hähne brauche ich übrigens nach langem Umherprobiren nur noch Kautschuk-Hähne, wie man sie zu chirurgischen Zwecken und in den Kliniken verwendet; diese sind unbedingt die besten; sie rosten nie, sind dicht, lassen sich leicht auseinander nehmen, haben eine verhältnißmäßig weite Bohrung, die man leicht selbst noch vergrößern kann, ohne den Hahn undicht zu machen und kosten nur 60 Pfennige.

Noch einen weiteren Scherz habe ich neulich probirt und ist mir derselbe auch gelungen. Als Springbrunnenspitzen verwendete ich die verschiedenen Gasbrenner aus gebranntem Thon pro Stück 5 Pfennige. Die Flachbrenner geben einen ganzen Wasserfächer mit zwei Lyrastrahlen, die Zweilochbrenner geben eine breite Lyra; neulich bekam ich auch einen Zwölflochbrenner und einen sogenannten Fantasiebrenner, der zu Illuminationszwecken verwendet wird, dieser letztere sendet sieben Strahlen nach unten und ist im völlig gedeckten Aquarium am schönsten zu verwerthen. Um einen Einzelstrahl zu erzielen, haue ich einem gewöhnlichen Brenner den Kopf ab und siegele ihn wieder zu, um dann mit einer heißen Nadel ein Loch hinein zu stoßen; so kann ich auch leichter als mit Glasspitzen ganz verschieden starke Strahlen erzeugen.

Als ehrlicher Mann kann ich aber auch den Nachtheil dieser oben beschriebenen „herablassenden" Einrichtung nicht verschweigen. Der Wasserspiegel im Aquarium sinkt natürlich beim Füllen des Reservoirs um einige Centimeter, um so mehr je größer das Reservoir; bei mir beträgt die Schwankung nur 2 cm.

Dies ist nun von Nachtheil für die Glasscheiben, denn es bilden sich mehr und leichter Ansätze. Viel schlimmer aber ist es für zarte Wasserpflanzen, welche über den Wasserspiegel hinauswachsen, diese leiden durch das beständige Schwanken der Wassertiefe an ihren Schwimmblättern; allerdings sind das ja nur einige Wenige, die sich bei einem Springbrunnen so wie so schlecht halten.

Coburg, den 11. Januar 1896.

Jahresbericht

des Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin

erstattet vom I. Vorsitzenden in der Generalversammlung am 3. Januar 1896.

Daß wir im vergangenen Jahre ein Mitglied wegen uns ungebührlich erscheinenden Betragens in den Sitzungen und wegen des mit unseren Anschauungen sich nicht vertragenden

Handelns von der Mitgliedschaft ausschließen mußten, daß dieser Herr dann gegen uns klagbar wurde und den Prozeß gewann, weil bei der Ausschließung Formfehler von uns begangen sein sollten, erwähne ich nur nebenbei, weil an und für sich ja zu unbedeutend und Sie in der Sache noch weitere Schritte zu unternehmen das Recht haben.

Verschieden sind die Meinungen auch über die von einzelnen Mitgliedern ausgeführten Importe gewesen. Ich habe sie zum Gegenstand einer eingehenden Berathung in Vorstands- und darauf auch in einer ordentlichen Sitzung gemacht und dort wurde klargelegt, daß diese Importe nicht arrangirt wurden, um Geld zu verdienen. Es sind Zeugen und schriftliche Belege gebracht worden, daß den Importeuren diese Importe alle Jahre große Geldopfer kosten, von den Opfern an Zeit und Mühe gar nicht zu reden, daß die Herren jeden pekuniären Nutzen von vornherein zu Gunsten ihrer fremdländischen Freunde von der Hand gewiesen haben, daß durch diese Importe in erster Linie, worauf es den betreffenden Herren auch am allermeisten ankam, sehr viele Neuheiten und sonst selten erhältliche Objekte eingeführt und daß dem Verein, seiner Kasse und seinen Mitgliedern durch die betreffenden Importe Vortheile geschaffen wurden. Gern glaube ich, daß es Charaktere geben mag, die **selbst** ein so uneigennütziges Handeln nicht begreifen können und deshalb von ihrer Ansicht, daß in solchem Heranschaffen von Neu- bezw. Seltenheiten ein versteckter Handel liegen muß, nicht zu bekehren sind, ich bitte indeß die Herren Importeure, solche Leute nicht zu bemerken und fleißig — weiter zu importiren, um dem Schlußsatz eines Hamburger Liebhabers, der zwar bei uns nicht Mitglied ist, Ehre zu machen, der unterm 26. Dezember schrieb: „Die Liebhaberkreise werden solchen Herren dankbar sein, daß sie sich der Mühe und Kosten unterziehen, neues Beobachtungsmaterial herzuschaffen, hoffentlich finden sie die verdiente Anerkennung, damit sie sich veranlaßt sehen, ihre Verbindungen weiter zu pflegen". Aehnliche Zuschriften gingen uns in Fülle zu. Für ganz falsch aber würde ich es halten, wenn von Privatliebhabern Sachen importirt wurden, die hier schon in großer Zahl gezogen und die für wenige Pfennige hier in Massen und zu jeder Zeit zu haben sind. Nur Neuheiten und Sachen, die hier nicht reichlich gezogen werden, sollten von Privatliebhabern importirt werden; letztere nicht etwa zum Zwecke, dieselben zu billigeren Preisen zugänglich zu machen, sondern lediglich um genügend Beobachtungsmaterial anzuschaffen. Sobald wir überhaupt von fremdländischen Lieferanten **nur** zu **billigen** Preisen kaufen wollen, werden jene sich hüten, uns seltene Sachen zu schicken, sie werden, wie mir dies die Briefe meiner Lieferanten beweisen und wie dies ganz analog auch bei uns so ist, grade **solche** an Ort und Stelle zu guten Preisen los und werden dann der Mühe des Imports sich gewiß nicht unterziehen. Das Haschen nach billigen Preisen und der Import von hier genügend gezüchteten Thierarten würde auch die hiesigen reellen Händler schädigen und diesen sind wir eine gewisse Rücksicht, die sich aber immer in den Grenzen der Zwecke und Ziele unseres Vereins halten muß, doch immerhin schuldig. Deshalb empfehle ich auch Importen immer erst den Mitgliedern des Vereins, ganz gleich ob Händler oder Privatliebhaber, soweit beide es wünschen, und zwar zu gleicher Zeit anzubieten, gezwungen hierzu kann freilich auch Niemand werden; was sie nicht kaufen, darf dann selbstredend ohne jedes Bedenken an Jedermann offerirt und abgegeben werden. Kaufen die Händler die Importen, so mögen sie daran verdienen, was sie wollen, gegen allzuhohe Preise legt heute die Konkurrenz ganz von selbst ihr Veto ein und wer die für Importen ganz unvermeidlichen höheren Preise nicht anlegen will oder kann, der muß eben seine Objekte aus billigeren, darum aber doch nicht weniger interessanten Thieren und Pflanzen wählen. In noch bessere Bahnen kann der Import vielleicht dann geleitet werden, wenn der Verein **als solcher selbst** zu importiren in der Lage sein wird. Dann kann er als Importeur auch über sein Besitzthum, sei es im Plenum oder durch eine Kommission bestimmen — so lange dies nicht der Fall ist, wird er wohl oder übel nur als Zuschauer fungiren können, was die Herren Importeure mit ihrem Eigenthum machen. Immer würde ich rathen, hier zu züchtende bezw. zu kultivirende Sachen zuerst in die Hände von Fachleuten zu geben, es ist nicht immer sicher, ob die eine oder andere Art öfter als einmal eingeführt wird, sonst aber unter den Mitgliedern keinen Unterschied zwischen Händler oder Privatliebhaber, bezüglich der Reihenfolge der Abgabe zu machen, beide müssen, weil beide Mitglieder sind, auch durchaus gleichberechtigt in allen Sachen bleiben und die Herren Händler werden sich auch schön bedanken,

das zu nehmen, was die andern nicht wollten und nachdem alle Mitglieder mit den betreffenden Objekten versorgt sind. Einen regelrechten Handel treiben aber wird ein Verein niemals können, sondern stets die Importen zum Selbstkostenpreis, oft noch weit unter demselben abgeben müssen **und das ist kein Handel.** Bezüglich der Erfolge der vorjährigen Importe kann ich Ihnen berichten, daß die der Reptilien und Amphibien bei den heutigen Erfahrungen schon fast immer beste Erfolge zeitigten. Die Thiere kamen in den weitaus meisten Fällen tadellos an, aber auch bei dem viel schwierigeren Import und Export der Fische waren die Erfolge durchaus gut. Von 199 nach Buenos=Aires gesandten Karpfen kamen 179, von Fischsendungen aus China kamen 68 % gut an, darunter in größerer Zahl die im vorigen Jahr durch ein Triton=Mitglied zum ersten Mal in 2 Exemplaren lebend eingeführten Himmelsaugen und als ganz neu Eierfische und zwar, Dank den durch Triton=Mitglieder sorgfältig ausgearbeiteten Importinstruktionen, äußerst praktisch konstruirten Transportgefäßen und anderen Hülfsmitteln in einer so vorzüglichen Körper=konstitution, daß sie am 2. Tage ihres Eintreffens nach achtwöchentlicher Reise in den kleinen Behältern der Ausstellung laichten und reichlich Nachzucht gaben. Fischimporte, ebenfalls mit vielen Neuheiten, aus Nord= und Süd=Amerika kamen ohne nennenswerthe Verluste hier an, auch von solchen haben Mitglieder bereits Nachzucht erhalten. Ein großer Antheil an diesen günstigen Erfolgen ist auch den bestrenommirten Schifffahrtsgesellschaften, der Hamburg=Süd=Amerikanischen und dem Norddeutschen Lloyd, für ihr bereitwilliges Entgegenkommen, ferner den liebenswürdigen Bemühungen des Herrn Kapitän W. Schmölder und seines I. Offiziers Herrn B. Zurbonsen vom Norddeutschen Lloyd, den Herren Kapitänen und Offizieren der Bahia, Buenos Aires, Paraguay und Uruguay der Hamburg=Süd=Amerikanischen Schifffahrtsgesellschaft zuzuschreiben, welche alle sich während der Seefahrt der Transporte in fördernder Weise angenommen haben. Auch den Herren E. Braß in Shanghai, O. Eggeling in New York, Th. Kürschner und R. Lehmann in Buenos Aires und Dr. Zander in Riga will ich danken für die Förderung, die sie der Einführung von fremdländischen Thieren und Pflanzen darbrachten. Einen Theil der Neuheiten übernahm die bekannte v. dem Borne'sche Fischerei zu Zucht= und Akklimatisationszwecken. Von den importirten Pflanzen wurden stets eine Anzahl von Exemplaren dem Königlichen botanischen Garten Berlin gegeben, mit fast allen Arten auch durch den Verein Kultur= und Akklimatisationsversuche, theils mit recht guten Erfolgen gemacht.

Einige Neueinrichtungen im Verein möchte ich besonders hervorheben. Gelegentlich der schon erwähnten Mai=Ausstellung fehlte es an höherwerthigen Preisen, die vorher ausgeschrieben, vielleicht den einen oder den andern bewogen hätten, mehr für diese Sache zu leisten. Um hier Abhülfe zu schaffen, wurde ein Ausstellungs=Prämiirungsfonds gegründet, der hoffentlich bis zur nächsten Ausstellung so anwachsen wird, daß er seinen Zweck schon erfüllen kann. Ein zweiter besonderer Fonds wurde zur Anschaffung eines guten Mikroskops angelegt.

Durch das bedeutende Anwachsen der Mitgliederzahl war es nicht mehr durchführbar, daß jede eingehende Korrespondenz direkt beantwortet wurde und so kam eine dritte Neueinrichtung insofern zu Stande, als in dem Vereinsorgan die Rubrik Briefwechsel geschaffen wurde. Sie hat sich als vortheilhaft erwiesen, denn während früher ein und dasselbe immer wieder an die verschiedenen Mitglieder zu beantworten war, kommt es jetzt selten vor, daß eine im selben Jahrgang schon behandelte Sache öfter zu erledigen ist.

Der Liebenswürdigkeit unseres Mitgliedes Herrn Behm verdanken wir zum großen Theil eine vierte Neueinrichtung, deren Erledigung mir lange am Herzen gelegen hat. Herr Behm hat uns ohne Kosten für den Verein eine wahrhaft künstlerisch ausgeführte Zeichnung für ein Vereins=diplom gemacht, das wir vervielfältigen ließen und nun so für alle Zeiten in der Lage sind, hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Aquarien= und Terrarien=Kunde zum mindesten stets durch Diplom zu ehren.

Zum ersten Mal haben wir versucht, für unsere Ausstellungen als Preisrichter hervorragende Kenner aus den auswärtigen Vereinen zu werben und es soll nicht versäumt werden, den beiden Herren, die uns die große Ehre der Gewährung unseres Gesuches schenkten, den Herren Dr. Marsson vom Verein Nymphaea in Leipzig und Johs. Peter, I. Vorsitzender vom Verein Humboldt in Hamburg, hierfür und für die große Mühe und Sorgfalt, mit der sie ihres Amtes walteten, sowie

für die vielen Opfer an Zeit und Kosten, die dazu erforderlich waren, bezw. gebracht wurden, auch hier noch einmal den ergebensten Dank des Vereins auszudrücken.

Als etwas recht praktisches habe ich es gehalten, daß, nachdem einmal in Folge des bereits erwähnten Ausschlusses eines Mitgliedes sich in unseren Satzungen Lücken gezeigt hatten, die durch Abänderung der bezüglichen Paragraphen beseitigt werden mußten, diese Arbeit einer Kommission überwiesen wurde, welche dieselbe mit dem Vorstand zusammen erledigte. Es ist diese Arbeit von der Kommission in so gründlicher Weise ausgeführt worden, daß wir diesen Herren für die viele angewandte Mühe großen Dank schulden. Rathen möchte ich aber, an den **Grund**formen unserer Satzungen nun nie mehr ändern zu lassen, sondern nur immer einzelne im Laufe der Zeit sich als unpraktisch erweisende Punkte auszumerzen bezw. umzuändern oder sich als nöthig erweisende Bestimmungen einzuschalten.

Im Bezug auf Zwecke und Ziele des Vereins haben wir außer den bereits genannten im vergangenen Jahre wieder in erster Linie dafür Opfer an Geld, Zeit und Mühe gebracht, daß wir unser Augenmerk darauf richteten, die Kenntniß der Aquarien- und Terrarienpflege in die weitesten Kreise des Publikums zu tragen und so Liebe zur Natur zu wecken, der Thierquälerei und dem Aberglauben zu steuern. Unsere Ausstellung selbst und die dort in vielen Tausenden von Exemplaren an die Besucher kostenlos vertheilten Anleitungen, unsere dem deutschen Thierschutzverein für seinen Thierschutzkalender gelieferten belehrenden Artikel, die von uns im zoolog. Garten gepflegten Aquarien und Terrarien, die 14 in öffentlichen Sitzungen gehaltenen Vorträge größtentheils verbunden mit Demonstrationen, die Verlesung vieler belehrender Artikel aus Fachzeitschriften, das Uebersetzen in fremder Sprache erschienener Aufsätze, so u. A. den für uns hochinteressanten Aufsatz des bestrenommirten Zierfischzüchters N. Jeunet, Paris, über den Kampffisch, Betta pugnax, durch Mitglied Herrn Fritze —, der in den „Blättern" vom Verein redigirte Fragekasten, das regelmäßige Vorzeigen von interessanten Objekten aus dem Gebiete der Terrarien- und Aquarien-Kunde, die von uns für die internationale Gartenbau-Ausstellung, Gruppe Wasser- und Sumpfpflanzen, gestifteteten 1 goldene, 1 silberne, 1 bronzene Medaille und 3 Diplome, unsere verschiedenen kostenlosen Vertheilungen von Pflanzen an die Mitglieder unter Beifügung von Namen und Kulturanweisungen — — alles dies wird nicht verfehlt haben, sei es direkt oder indirekt, belehrend zu wirken und die von uns vertretene Sache zu fördern. Leider wird es uns nicht vergönnt sein, an der Gewerbe-Ausstellung in diesem Jahre theilzunehmen. In Rücksicht auf das uns s. Z. vom Vertreter des Deutschen Fischerei-Vereins, dem Herrn Generalsekretär Professor Dr. Weigelt gegebene Versprechen, daß der D. F. V. für die von uns auf dieser Ausstellung zu schaffende Zusammenstellung über den derzeitigen Stand der Aquarien- und Terrarien-Kunde alle erforderlichen Kosten tragen würde, haben wir die sonst für diesen Zweck vorgesehenen Baarmittel für andere gemeinnützige Zwecke ausgegeben und da nun jetzt der D. F. V. erklärt, daß er uns Subventionen nicht zuwenden könne, so werden wir auf eine Betheiligung an der Gewerbeausstellung verzichten müssen.

In der Vervollkommnung der Behälter, Hülfsapparate, Transportgefäße zc. ist von einzelnen Mitgliedern auch im vergangenen Jahre wieder recht viel geleistet worden, so u. A. die Verbesserungen an den Durchlüftungsapparaten, als Druckreducirventil, Mikrometerhähne, Konus- und Plattendurchlüfter, ferner ganz neue Durchlüftungsarten, heizbare Transportkannen in 2 Formen und vieles Andere mehr.

Der Futterfrage schenkten wir auch im vergangenen Jahre die ihr für alle Zeiten gebührende Beachtung, obwohl man sie nach den vorzüglichen Resultaten zu urtheilen, als zum größten Theil gelöst betrachten kann.

Besondere Sorgfalt wurde von vielen Mitgliedern — es ist das in Rücksicht auf die schon erwähnte Preisaufgabe zwar ganz selbstredend — den Krankheiten und zwar nicht nur denen der Fische, sondern auch den Krankheiten der Reptilien und Amphibien zugewandt und recht gute Erfolge erzielt, freilich bleibt hier noch ein sehr großes Feld zu beackern.

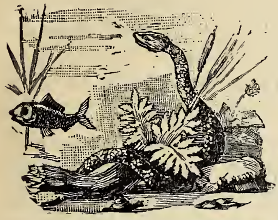
Das Resultat der Bemühungen in Bezug auf Pflanzenkulturen ist ein gutes gewesen, es giebt kaum noch eine der allgemeiner gehaltenen Pflanzen, die Triton-Mitglieder nicht aus selbstgewonnenen Samen bezw. Schößlingen, Winter-Knollen und -Knospen gezogen und solche wieder zum Blühen gebracht hätten.

In der Geselligkeit sind wir, denke ich, durch das von den Herren Heinicke, Heuer, Imme, Kuckenburg, Simon und Dr. Zernecke so prächtig arrangirte 7. Stiftungsfest ein gutes Stück weiter gekommen.

Daß der Verein seinen Wohlthätigkeitssinn in recht schöner Weise gelegentlich einer Sammlung zum Besten der Hinterlassenen der von der Weser-Fischerflotte verunglückten Fischer bethätigte, will ich hier noch einmal dankend erwähnen.

Von den in öffentlichen Sitzungen gehaltenen 14 Vorträgen möchte ich besonders die der Herren Dr. Buck, Dr. Weltner und Dr. Zernecke hervorheben. Die Herren gaben sich insofern für die Sache besondere Mühe, als sie ihre Vorträge durch Skizzen, Herr Dr. Weltner durch vorzüglich ausgeführte Zeichnungen auf großen Wandtafeln den Zuhörern noch besser verständlich machten. Außer ihnen ist für die gehaltenen Vorträge noch zu danken Herrn General Depp, Exc. und den Herren Fritze, Jeunet und Sprenger. (Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Generalversammlung am 17. Januar 1896 im Vereinslokal: Heckel's Restaurant, Große Bleichen 32. Der I. Vorsitzende begrüßte die zahlreich erschienenen Mitglieder und theilte mit, daß Herr Prof. Dr. E. Zacharias, Direktor des hiesigen Botanischen Gartens, die Ehrenmitgliedschaft dankend acceptirt habe, sowie daß Herr J. W. Wilde, Angestellter der Finanz-Deputation, hier, als Mitglied aufgenommen sei. Auf eine Anfrage des Herrn Dr. Gasch, Leipzig, habe der Vorstand beschlossen, die Mitglieder der mit uns verbündeten Vereine, hinsichtlich der Besorgung von Thieren, Pflanzen, Apparaten, Litteratur (incl. des Vereinsorgans) unseren Mitgliedern gleichzustellen, denselben auch von importirten Objekten, soweit der Vorrath reicht, unter denselben Bedingungen wie unseren Mitgliedern abzulassen. Man hoffe dadurch auch unter den Vereinen, bezw. deren Mitgliedern Austausch von Thieren und Pflanzen anregen zu können, da diese doch an den verschiedenen Orten nicht die gleichen seien. In die Bibliothek seien eingestellt: 4 Broschüren von v. d. Borne, über die amerikanischen Barsche und den amerikanischen Hundsfisch. — Eine Anzahl Thierschutz-Kalender für 1896, herausgegeben vom Deutschen Thierschutz-Verein sind für Rechnung des Ermunterungsfonds angeschafft und werden an die Mitglieder verkauft. — Zu Punkt 2 der Tagesordnung wurde beschlossen, vom März ab die Versammlungen nicht mehr am ersten und dritten, sondern am zweiten und vierten Freitag im Monat abzuhalten. — Zu Punkt 3: „Jahresbericht und Rechnungslage" ergriff zunächst der I. Vorsitzende das Wort und entrollte ein ausführliches Bild über das Wirken und Entwickelung des Vereins im Geschäftsjahr 1895, wobei er u. A. ausführte: Wenn auch in diesem Jahre der Verein nicht mit einer Ausstellung an die Oeffentlichkeit getreten sei, so sei doch mit voller Kraft gearbeitet und keine Gelegenheit versäumt, unsere Sache bekannt zu machen und dem Verein neue Mitglieder zuzuführen, sowie durch Versuche und Neuerungen an dem Ausbau der Sache praktisch mitzuhelfen. Daneben habe man gestrebt, mit hiesigen und auswärtigen gleichgesinnten Vereinen eine freundschaftliche Verbindung herbeizuführen. Abgesehen von kleineren Referaten in den Versammlungen seien 5 Vorträge gehalten. Als eine Errungenschaft des verflossenen Jahres sei auch der auf Anregung des Herrn Köhn geschaffene Ermunterungsfonds zu bezeichnen. Dieser habe wiederholt Zeugniß von der Opferwilligkeit der Mitglieder abgelegt. Für die Beschaffung exotischer Thiere habe auch im verflossenen Jahre unser Herr Umlauff reichlich gesorgt, wozu am Schluß noch der erste direkte Import des Vereins hinzukam. Der Verein zählte Ende 1894: 78 Mitglieder, im Jahre 1895 eingetreten 23, zusammen 101, ausgeschlossen 3, ausgetreten 6, sodaß ult. 1895 die Mitgliederzahl 92 betrug, die aber bis heute schon wieder auf 95 gestiegen sei. Die Bibliothek habe sich um 18 Bände vermehrt. Auch die Sammlung habe diverse neue Stücke erhalten. Er dürfe wohl am Schlusse sagen: Mit Befriedigung können wir auch diesmal auf das hinter uns liegende Jahr zurückblicken. Nachdem sodann Herr Neugebauer den Kassenbericht und Herr Direktor Föst den Revisionsbericht erstattet

hatte, wonach das Vereinsvermögen Mk. 770, der Baarbestand Mk. 334,70 beträgt, wird dem Vorstand Decharge ertheilt. Darauf dankt der I. Vorsitzende nochmals allen Herren, die dem Verein Geschenke oder Zuwendungen an Thieren, Pflanzen, Apparaten, Sammlungsobjekten, Büchern 2c. gemacht haben oder die in einem Amte oder in sonstiger Weise für den Verein thätig waren. Auf Anregung des Herrn Hagedorn erheben sich die Mitglieder von ihren Plätzen, um dem scheidenden Vorstand für die mühevolle Thätigkeit ihre Anerkennung und ihren Dank zu bezeugen. — Unter Vorsitz des Herrn Meyer als Alterspräsidenten, ward zu Punkt 4: „Vorstandswahl" geschritten. Es wurden gewählt bezw. wiedergewählt die Herren: Johs. Peter I. Vorsitzender, Gust. Eilers II. Vorsitzender, W. Heller I. Schriftführer, Hans Kröger II. Schriftführer, Ad. Neugebauer Kassenführer, C. Reegel Bibliothekar, Dr. med. Lackemann Sammlungsverwalter, Hans Stüve Assistent desselben und Beisitzender, G. Bernitt und Direktor M. Föst Beisitzende. Ferner wurden gewählt die Herren F. H. Meyer und Johs. Kollerbohm in die Aufnahmekommission, die Herren Herm. Köhn und Waldemar Thomsen zu Revisoren und Herr Ad. Sternberg zum Ersatzmann derselben. — Punkt 5: Antrag des Vorstandes, eine ständige Ausstellungs-Kommission, bestehend aus 3 Mitgliedern, zu beschließen und hinsichtlich der Wahl dieser wie sonstiger Kommissionen die in den Satzungen über Wahl des Vorstandes enthaltenen Bestimmungen Anwendung finden zu lassen. Diese ständige Ausstellungs-Kommission soll vor Ausstellungen je nach Bedarf durch eine Anzahl Ersatzmänner für die Dauer der jeweiligen Ausstellung erweitert werden. Der Vorsitzende begründete den Antrag, woraus hervorzuheben ist, daß nach Ansicht des Vorstandes mit dem Wachsen des Vereins und der Entwicklung unserer Sache auch die Ansprüche an die Ausstellungen wachsen würden. Aus verschiedenen Gründen, die er näher ausführte, empfehle es sich daher, daß zu jeder Zeit einige Herren vorhanden seien, die sich alles, was Ausstellung beträfe, recht angelegen sein ließen, die bei eigenen, wie fremden Ausstellungen lernten, und die, falls sich unerwartet eine Gelegenheit böte, sich an einer anderen Ausstellung zu betheiligen, gleich zur Hand seien. Herr Finke spricht gegen den Antrag. Es betheiligen sich nun mehrere Mitglieder an der Debatte, die alle für den Antrag des Vorstandes sprechen. Derselbe wurde denn auch mit allen gegen eine Stimme angenommen und in die Kommission gewählt die Herren Hans Stüve, Waldemar Thomsen und Carl Hoppe (letzterer auf Vorschlag des Vorsitzenden, damit auch die Händler in der Kommission vertreten seien). — Zu Punkt 6 berichtet der Vorsitzende, im Frühjahr finde hier ein Pädagogen-Kongreß, verbunden mit einer Ausstellung, statt. Der Vorstand schlage vor, diese Ausstellung mit einem naturgemäß eingerichteten, bepflanzten und mit einheimischen Fischen besetzten Aquarium und einem do. Terrarium zu beschicken, auch die betreffenden Nummern aus Band V und Band VI der „Blätter", in denen die Artikel des Oberlehrers A. Frank über Aquarien und Terrarien als Anschauungsmittel gestanden, dort auszulegen. Man solle diese schöne Gelegenheit, unsere Sache den Erziehern der Jugend vorzuführen, nicht ungenutzt vorübergehen lassen und nicht vergessen, daß der alte Spruch: „Wem die Jugend gehört, dem gehört die Zukunft!" goldene Wahrheit enthalte. Deßhalb müßten wir unentwegt dahin arbeiten, die Jugend unserer Sache zuzuführen, und das sei garnicht so schwer, denn er glaube, der Mensch sei von Grund aus ein Naturfreund. Naturfeind oder Thierquäler werde er erst in Folge einer mangelnden oder verkehrten Erziehung. Nachdem noch Herr Thomsen, der auf dem Kongreß einen Vortrag über „Einrichtung und Pflege des Aquarium" halten wird, zu der Sache gesprochen hat, ward der Vorschlag des Vorstandes einstimmig zum Beschluß erhoben. — Punkt 7: Antrag des Vorstandes, ihn zu befugen, Beiträge (2c.), die trotz schriftlicher Mahnung nicht eingehen, zur Vereinfachung des Geschäftsganges „per Postauftrag" einzuziehen. Der Vorsitzende bemerkt dazu, daß der Vorstand sich auch so für befugt halte, Beiträge in der erwähnten Weise einzuziehen. Der Vorstand habe aber diesen Weg gewählt, damit nicht mal ein Mitglied sich verletzt fühle, wenn der Beitrag „per Postauftrag" eingefordert würde. Wenn ein Generalversammlungsbeschluß vorliege und auf diesen künftig hingewiesen würde, dann könne sich gewiß niemand etwas dabei denken. Manchem Mitglied sei dies Verfahren vielleicht sogar erwünscht, da es sich um den Zahltag nicht mehr zu kümmern brauche; denn es wisse ja dann: Der Beitrag wird vom Postboten geholt. Am liebsten sei es dem Kassenführer, wenn man die Beiträge rechtzeitig entrichte und ihn so der Arbeit des Mahnens enthebe. Der Vorstand wisse sehr gut, daß meistens nur Vergeßlichkeit der Mitglieder vorliege, und daß

dies in anderen größeren Vereinen auch nicht viel besser sei. Da aber der Vorstand die Pflicht habe, dafür zu sorgen, daß die Beiträge eingehen und abgesehen von der bedeutenden Erschwerung der Geschäftsführung durch wiederholtes Mahnen und der dem Verein daraus erwachsenden Spesen, eine zeitweilige Zahlungsschwierigkeit eintreten könne, so müsse ein Ausweg gefunden werden. Deßhalb möge man antragsgemäß beschließen. Der Antrag wurde darauf einstimmig angenommen.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. 164. Versammlung vom 9. Dezember 1895. Der Kassenbestand ultimo November ist 168 Mk. Man beschließt an einer Ausstellung des Vereins Canaria nicht von Vereinswegen theilzunehmen, doch werden einige Mitglieder Aquarien ausstellen. Der neue Vereinsschrank wird besichtigt, er enthält oben Fächer für die Sammlung, unten einen Raum für Bücher u. s. w., sowie 2 Schubfächer für Conchylien und Wasserinsekten. Dr. Marsson zeigt einen Stichling, der in einem Gewirr von Algen (Cladophora insignis) in seinem Aquarium festgehalten wurde und umkam, Dr. Gasch berichtet über das massenhafte Auftreten eines großen Infusors in einem kleineren Aquarium, des Stentor polymorphus. Die Kolonien des Thieres verleihen den Glaswänden ebenso wie die Algen eine grünliche Färbung.

165. Versammlung vom 16. Dezember 1895. Ein Rundschreiben des Hamburger „Humboldt" betreffs der gegenseitigen Wahrung der Territorien unter den verbündeten Vereinen findet allseitige Zustimmung. Herr Zierow verbreitet sich in längerer Rede über die Ziele der Fischzucht im Zimmer. Er tadelt besonders das Hinarbeiten auf unnatürliche und häßliche (Teleskopen!) Formen bei der Goldfischzucht und empfiehlt die Züchtung schöner Rassen unserer einheimischen Arten anzustreben. An der sehr interessanten und lebhaften Debatte, die seinen Ausführungen folgte, betheiligen sich die Herren Bartels, Hausemann, Dr. Rey, Dr. Gasch und der Vorsitzende. Man gelangte schließlich zu der Forderung, daß ein Verein wie der unsere insbesondere auf die Erzielung schöner Thiere hinarbeiten müsse, wofür eine sorgfältige Zuchtwahl ebenso wie bei der Rassezucht unserer Hausthiere nothwendig sei. Heutzutage überwiegt leider das Streben nach schnellem Erfolge und massenhafter Produktion für den Verkauf meist andere Rücksichten. Empfehlenswerth wäre es, Vereinspreise für tadellose selbstgezüchtete Zierfische, besonders einheimische Thiere, bei Ausstellungen auszusetzen.

Der Vorsitzende Winzer schildert sehr eingehend das Thierleben in seinem Aquarium für niedere Thiere, im einzelnen das Treiben und Arbeiten unserer einheimischen Wasserspinne. Herr Bartels berichtet über die Selbstreinigung fauligen und trüben Aquarienwassers, nach Dr. Rey eine Wirkung von Bakterien. Die Mittheilung der Blätter über „Schleierschwänze als Algenvertilger" wird stark ob ihrer Richtigkeit bezweifelt.

Der Vorsitzende zeichnet nach den Figuren in Natur u. Haus mehrere Durchlüftungsapparate an die Tafel, die sich dabei wieder einmal als viel zu klein erweist. Der Ankauf einer größeren wird sofort beschlossen. Herr Oberförster Zacharias hat vergebliche Versuche mit der Aufzucht von Wasserkäferlarven angestellt, die Schuld liegt nach Dr. Rey in der schwierigen Nachahmung natürlicher Verhältnisse, besonders einer geeigneten Umgebung des Wasserbeckens.

Bei einer Debatte über exotische Sagittaria-Arten wird Sag. chinensis am meisten, Sag. japonica am wenigsten empfohlen. Da die beiden nächsten Versammlungen der Feiertage wegen ausfallen mußten, so war dies die letzte Versammlung im alten Jahre. Sie war eine der interessantesten und wohl die längste, denn sie dauerte von $^1/_2$ 10 Uhr bis $^3/_4$ 1 Uhr.

166. (General-) Versammlung vom 13. Januar 1896. Der Vorsitzende begrüßt die Mitglieder im neuen Jahre und verliest einen ausführlichen Bericht über die Vereinsthätigkeit im vergangenen Jahre. Kassenbestand ultimo 1895: 172 Mk. Nach dem Berichte der übrigen Mitglieder wird der Vorstand entlastet. Die Vorstandswahl ergiebt folgende Zusammensetzung:

I. Vorsitzender: Winzer. II. Vorsitzender: Dr. Rey.
Kassirer: Schmidt. Protokollführer: Meerboth.
Korrespondent: Schulze. Berichterstatter f. d. Blätter: Dr. Gasch.
Inventarverwalter: Mühlner.

Sämmtliche Gewählte nehmen an. Anträge auf Satzungsänderungen liegen nicht vor. Es folgt eine Besprechung über den Gästeabend im März (s. später).

Briefkasten.

Herrn Dr. M. in E.: Besten Dank für die Anregung. Wie Sie sehen, ist die Bezeichnung „Beilage" für die vier letzten Seiten schon in dieser Nummer fortgelassen.

Triton,

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Laut Beschluß des Vorstandes und unter Zustimmung der Versammlung vom 21. Februar d. J. findet **am 20. März d. J.** eine

außerordentliche Generalversammlung

statt, um über die Anträge des Vorstandes

1. Aenderung der Vereinssatzungen,
2. Auflösung des Vereins,
3. Beschlußfassung über sofortigen Verkauf der Vereinsutensilien 2c. bezw. sonstige Verfügung über dieselben und über das gesammte Vereinsvermögen

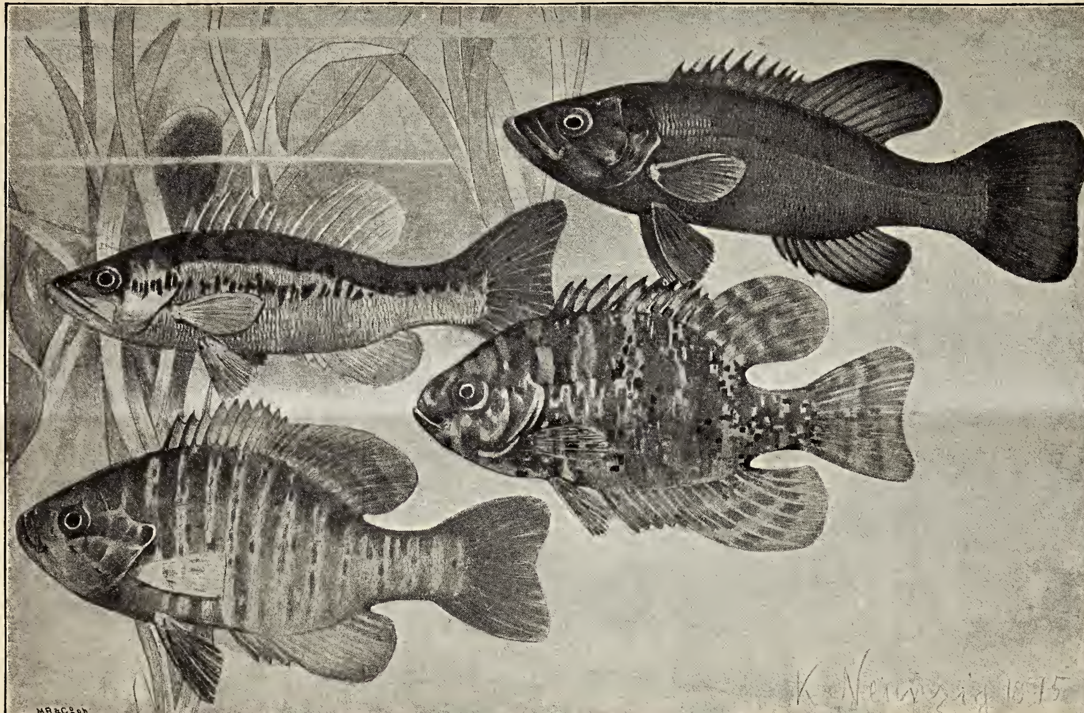
zu berathen und zu beschließen.

Zur näheren Information gehen den geehrten Mitgliedern die erforderlichen Drucksachen durch die Post zu. Sollte ein Mitglied bis 10. März d. J. noch nicht in den Besitz derselben gelangt sein, so ist der Unterzeichnete beauftragt, nochmalige Absendung an den Betreffenden postwendend vorzunehmen.

Der Vorstand.

[24] J. A.: **Paul Nitsche,** Berlin NO., Barnimstr. 24.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Forellenbarsch. Schwarzbarsch.
Gemeiner Sonnenfisch. Steinbarsch.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: **Dr. W. Weltner** in **Berlin N 4**, Invalidenstraße 43.

№ 6. **Magdeburg**, den 18. März 1896. **VII. Band.**

Inhalt:

Röber von Diersburg, Zur Eiablage und Befruchtung des Bitterlings. — Ed. Stiegele, Billige und einfache Beheizung von Aquarien und Terrarien, mit Abbildg. — M. Marsson, Ein einfacher Scheibenputzer. — Jahresbericht des „Triton", Schluß. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin, Hamburg. — Briefkasten. — Anzeigen.

Zur Eiablage und Befruchtung des Bitterlings.

Von Hauptmann Röber von Diersburg in Cassel.

Wenn ich auch gegenwärtig noch von keinem End-Resultat der Bitterlingszucht berichten kann (s. Blätter Bd. IV Seite 102—106), so wird immerhin eine Beobachtung über den Vorgang des Eiablegens von Interesse sein.

In meinem Aquarium leben zur Zeit je ein Pärchen Bitterlinge und Ellritzen.

Diese Fischchen erhalten täglich einige mit dem Fingernagel von einem trockenen Milchbrödchen gelöste Krümchen; das sonstige zu ihrer Nahrung Erforderliche wird ihnen nicht besonders gereicht.

Jüngst merkte ich an der zunehmend metallischen Färbung des Bitterlingsmännchens die Rüstung zur Hochzeit.

Am 20. Januar 1896 gab ich den Bitterlingen als Ammen 3 Muscheln, 2 Unio und 1 Anodonta in das Aquarium. Kaum hatten diese sich in den Sand eingewühlt, als auch schon das Männchen in schräger Richtung, den Kopf nach unten geneigt, sich dicht über die Kiemenöffnung (Athemschlitz) der einen Unio stellte und einige Secunden lang in dieser Stellung mit den Brustflossen lebhaft fächelnd die zukünftige Brutstätte beschaute; sodann jagte es hinter seinem Weibchen her und kehrte dann oft wieder zur Muschel zurück.

So ging das Spiel fort, wobei das Männchen immer aufgeregter und alle seine Bewegungen lebhafter wurden.

Schon vom 23. zum 24. Januar hatte sich bei dem phlegmatisch sich benehmenden Weibchen die Legeröhre von etwa $1^1/_4$ bis $2^1/_4$ cm Länge gestreckt. Seit dem 26. hat die Röhre die erreichte Länge von $3^1/_4$ cm nicht mehr überschritten.

Am 27. sah ich zum ersten Mal, wie das Weibchen in gleicher Weise wie bisher das Männchen, nur mit größerer Vorsicht, sich über den Athemschlitz der Unio stellte, sodann durch langsames Senken seines Schwanztheiles sich in eine annähernd horizontale Lage, dicht neben die Muschel, brachte und plötzlich mit einer erstaunlichen Gewandtheit und Eleganz in einem bogenartigen Schwung seine Legeröhre seitwärts in den Schlitz einführte und durch einen fast gleichzeitigen Stoß nach vorwärts die dabei sich streckende Röhre wieder herausgleiten ließ.

Sofort stellte sich das Männchen fächelnd über die Muschel und gerieth dabei in eine krampfartig zitternde Bewegung, welche nach einer Secunde etwa in einem schwungvoll geführten Schneller gegen den Athemschlitz mit dem Erguß der farblosen Milch endete.

Während dieser Thätigkeit hielt das Weibchen sich unbekümmert um den Gatten taumelnd in der Nähe des Wasserspiegels auf und ließ seine Legeröhre, welche es kurz zuvor so kunstgerecht zu führen wußte, hängen, als wenn diese ein fremdes Anhängsel wäre.

Sofort begann wieder das Jagen des Männchens und der Vorgang des Eiablegens wiederholte sich von nun ab mehreremals in Pausen von etwa je zwei Minuten.

Aus lauter Eifer um seine Sache wurde das Männchen sogar manchmal dem Weibchen so störend, daß durch sein ungestümes Wesen veranlaßt, die Muschel in dem Augenblick den Athemschlitz schloß, als jenes im Begriff stand, seine Röhre zur Eiablage einzuführen; trotzdem die Gattin nun unverrichteter Sache davongeschwommen war, ergoß das Männchen seine Milch.

Am 28. war bereits die Legeröhre des Weibchens bis auf die Hälfte kürzer und am 29. wieder $1^1/_4$ cm lang. Am 7. Februar begann sich die Legeröhre wieder zu strecken und nach zwei Tagen spielte sich der Proceß des Eiablegens und Befruchtens in ähnlicher Weise ab, wie oben geschildert wurde.

Billige und einfache Beheizung von Aquarien und Terrarien.

Von Eduard Stiegele, Mitglied des Vereins „Isis" München.

Obwohl in Heizapparaten schon so manch Praktisches bekannt und auch zur Zufriedenheit im Gebrauch ist, unterließ ich es dennoch nicht, diesem Gebiet ebenfalls näher zu treten.

Nach so verschiedenen mißglückten Versuchen mit diesen und jenen Apparaten, spielte mir der Zufall einen Beleuchtungs-Artikel in die Hand, der mir bei einiger Abänderung zweckdienlich erschien, und haben mich die damit vorgenommenen mehrfachen Proben derart befriedigt, daß ich es nicht unterlassen möchte, meine erzielten Resultate durch unser Fachorgan bekannt zu geben. —

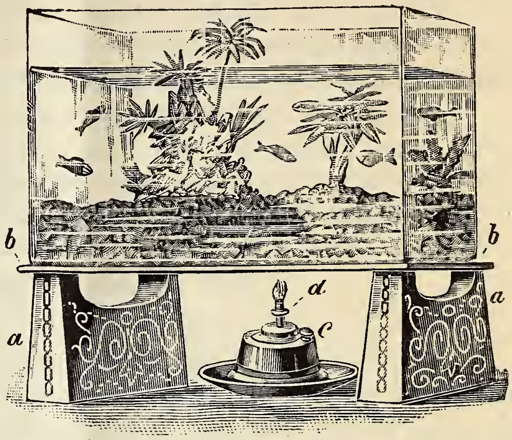
Mein Heizapparat ist einfach ein kleines sauber gearbeitetes Benzinlämpchen, 9 cm hoch mit 10 cm unterem Durchmesser, und regulirbarem Flämmchen.

Das Versuchsobject, dessen ich mich bediente, ist ein Glas-Bassin von Paul Andreé in Muskau. 35 × 25 × 22 (siehe Abbildung). Dasselbe wurde nun auf eine ca. 4 mm starke Zinkplatte, Fig. b (bekanntlich der beste Wärme-

leiter) gestellt und kam alsdann auf zwei 10 cm hohe, oben der Ventilation wegen, etwas ausgeschnittene Holzstöcke zu stehen (siehe Abbildung a).

In Kürze werde ich nun einige Versuche beschreiben:

1. Versuch. Das Bassin wurde nun vorerst mit 6 Liter Brunnenwasser (9 ° R.) gefüllt, und bediente ich mich zur rascheren Erwärmung der ganzen Anlage anfangs zwei solcher Lämpchen; die Lichter schraubte ich so hoch, daß sie zusammen ungefähr einer ½ schwachen Kerzenflamme gleichkamen. — Nach Verlauf von 5 Stunden zeigte das Thermometer 19 ° R., ich löschte nun ein Flämmchen und als ich nach weiteren 4 Stunden nachsah, hatte das Wasser immer noch 18 °, ging somit nur um 1 ° zurück.



2. Versuch. Das gleiche Bassin füllte ich diesmal mit 1 Liter Sand und 10 Liter Brunnenwasser (9 °); unter Benutzung von wieder 2 Flämmchen ergab das Wasser nach 2 Stunden eine Wärme von 16 ° und nach weiteren 6 Stunden von 18 °.

3. Versuch. Gleiches Bassin, gefüllt mit 6 Liter Sand und 6 Liter gestandenem Wasser (12 °) — 2 Flämmchen brannten ununterbrochen von früh 7 bis Abends 7 Uhr — das Thermometer zeigte nach dieser Zeit nur 14 °, während über Nacht, also nach weiteren 12 Stunden, sich das Wasser bereits auf 20 ° erwärmt hatte. — Die Wärme hatte also nahezu 24 Stunden nöthig, um durch die 20 cm dicke Sandschicht durchzudringen.

Die untere Hälfte des Bassins wurde bereits unheimlich warm und ließ ein Zerspringen des Glases befürchten; ich fügte nun noch 1 Liter Brunnenwasser zu, dies war aber nur ein kurzer Dämpfer, denn nach ½ Stunde zeigte das Wasser wieder die gleiche Temperatur von 20 ° R.

Von 8 Uhr Morgens bis Mittags 1 Uhr ließ ich dann wieder nur ein Flämmchen brennen, wobei die Wasserwärme abermals nur um 1 ° zurückging, und dabei blieb es, denn Abends 9 Uhr zeigte das Thermometer immer noch 19 ° R.

Diese Versuche genügten mir, um mich überzeugt halten zu können, daß dieses kleine Flämmchen bescheidenen Ansprüchen gegenüber vollauf seinen Zweck erfüllt, denn bei 18 ° Wärme fühlen sich meine jungen Makropoden und Chanchitos, die sich nach meinen Versuchen seit 6 Wochen in dem Bassin befinden, wohl und munter, und wird dasselbe seit dieser Zeit nur mehr mit 1 Flämmchen erwärmt; auch die gleichzeitig mit eingesetzten jungen Pflanzen, „Vallisnerien und Cabomba" gedeihen prächtig.

Das Aquarium befindet sich am Fenster direkt auf dem Gesimse in einem großen Zimmer, das nur Abends 7 Uhr geheizt wird. —

Zur ¾ Füllung des Lämpchens benöthigte ich für 3 Pfg. Benzin, das alsdann, je nachdem das Flämmchen hoch oder nieder geschraubt, 18—20 Stunden

brannte. — Der Apparat selbst kostet nur 3 Mk. Es wird also somit diese Beheizungsanlage wohl mit Recht als eine einfache und billige bezeichnet werden können. Daß größere Aquarien und Terrarien auch ein größeres Heizmaterial bedingen, liegt in der Natur der Sache; diese Anforderung erstreckt sich aber auch auf die anderen existirenden Heizapparate.

Mit kommendem Winter werde ich die gleichen Versuche mit meinem großen Aquarium, welches über 3 Hektoliter Wasser enthält, anstellen und denke mit 5 Flämmchen meinen Zweck zu erreichen.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß diese Lämpchen vollständig geruch- und gefahrlos sind, und in Folge der sinnreichen inneren Beschaffenheit dieser Benzinbehälter auch jedwede Explosions-Gefahr ausgeschlossen ist.

Zu jeder weiteren Mittheilung bin ich gerne bereit, und soll es mich nur freuen, wenn sich der Eine oder Andere durch meine Anregung veranlaßt fühlen sollte, ebenfalls Versuche anzustellen mit diesem wirklich einfachen, billigen und reinlichen Beheizungsmodus. (S. hierzu den Briefkasten in dieser Nummer).

Ein einfacher Scheibenputzer.

Von Dr. M. Marsson, Leipzig.

Das Sauberhalten von Glaswänden der Aquarien ist eine Calamität, die uns oft die Freude an unsern Schaustücken trüben kann. Bürsten verschiedener Art, aus Borsten sowie aus Draht, erfüllen nicht ganz den Zweck und sind obenein kostspielig. Für kleine Becken habe ich wohl nicht ganz abgenutzte Zahnbürsten verwandt, die sonst weggeworfen werden; auch die Wirkung, die ich mir nach Vorschlag des Göppinger Vereins von Filzstücken versprach, blieb bei unserem Leipziger Wasser, das stärker eisenhaltig ist, als das der Berliner und Hamburger Wasserleitungen, aus, denn nach einigen Wochen ist der Belag von Eisenoxyd an den Glasscheiben so stark, daß er auch nicht mit Filz unter Wasser zu entfernen ist, besonders nicht mit den großen Bürsten, die man wegen des Grotteneinsatzes nnd dicht an den Wänden stehender Pflanzen oft nicht überall verwenden kann. Ich habe mir nun einen Reiniger construirt, wie er einfacher, zweckmäßiger und billiger wohl nicht gedacht werden kann. Auf ein nicht zu dünnes Stöckchen wird ein Stück Gummischlauch gesetzt, recht fest, und zu dem Zweck kann das obere Ende des Stabes etwas dicker sein, oder es können auch zwei Stücke des Schlauches übereinander gesteckt werden. Das ganze den Stock etwas überragende Gummistück wird, doch ist das nicht immer nöthig, auf einem Steine etwas rauh gemacht, und so haben wir einen Scheibenputzer, der alle Zwecke erfüllt, wenn die Reinigung auch etwas längere Zeit in Anspruch nimmt. Man kann mit demselben auch die untersten Theile der Scheibe putzen, welche mit der Bürste nicht mehr zu erreichen sind, ja sogar die schwarzen Flecke (Oscillarien), welche sich bei den älteren Constructionen der Aquarien mit zu niedrigem Boden dort an der Glaswand befinden, wo die Sandschicht oder sogar der Bodengrund zu hoch emporragt. Wenn man bedenkt, daß ein etwas dicker Blumenstock und ein Stück alten Gummi- oder Gasschlauches (welches übrigens vor dem Gebrauche ausgekocht werden muß) allen Liebhabern von Aquarien zur Hand ist, so werden

sie manche Mühe und Kosten für Beschaffung einer theuren Bürste sparen, aber auch den Besitzern einer solchen wird mein Gummischlauchstock zum Nachputzen der schwerer zu reinigenden Stellen gewiß willkommen sein.

Nachschrift. Während obige Zeilen dem Drucke übergeben waren, hatte ich Herrn Arthur Mühlner hier in Leipzig, Nürnbergerstraße 24 gebeten, den Gummiputzer technisch zu vervollkommnen. Es ist ihm dies meiner Ansicht nach auch sehr gut gelungen, insofern er eine aus fester seitlich unten angebrachter Metallfassung hervorragende breite Gummiplatte verwendet. Diese Vorrichtung macht nun die Bürsten wohl ganz entbehrlich, weil die breite Gummiplatte schneller auch älteren Algenansatz bis unten hinunter entfernt und hierbei — was wesentlich ist — nicht wie bei Anwendung von Bürsten das ganze Wasser aufgerührt wird.

Jahresbericht
des Triton, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin
erstattet vom I. Vorsitzenden in der Generalversammlung am 3. Januar 1896.
(Schluß.)

Zwar konnten wir eine ganze Anzahl von im Verein gehaltenen Vorträgen auch den auswärtigen Mitgliedern durch unser Vereinsorgan zugänglich machen, nicht aber wie in früheren Jahren diese Aufsätze in besonderen, nur den Mitgliedern zugänglichen Broschüren zur Versendung bringen. Hierauf und auf einen öfteren Pflanzenversandt an die auswärtigen Mitglieder müssen wir unser Augenmerk richten, um letztere dafür in etwas zu entschädigen, daß ihnen der Hauptvortheil der hiesigen Mitglieder, der Besuch der Sitzungen, entgeht.

Die Wahl der Kommission für die Pflege des Vivarium im Humboldthain wird recht bald, nachdem wir von der vorjährigen Kommission gehört haben werden, was dieselbe hierfür gethan hat, vorgenommen werden müssen.

Unsere Mitglieder gegen etwaige Uebervortheilung einzelner gewissenloser Händler zu schützen ist nicht aus dem Auge gelassen worden.

Drei neue Vereine sind im letzten Jahre gegründet worden, darunter einer in Berlin, von dem wir indeß etwas weiteres bis heute nicht gehört haben. Der 2. dieser Vereine konnte leider, trotz der großen Mühe, welche sein Gründer und I. Vorsitzender der Sache darbrachte, mangels genügenden Interesses seiner Mitglieder, sich nicht lebensfähig halten, während der Dritte, der Verein Isis in München schon im ersten Lebensjahr durch eins seiner Mitglieder ein vorzügliches Buch über die Pflege und Zucht der Makropoden schaffte. Möge er sich weiter gut entwickeln, die Unterstützung des Triton ist ihm im Bedarfsfalle sicher.

Daß das Vereinsorgan seit dem 1. 1. 96 von unserem Mitglied Herrn Dr. Weltner geleitet wird, ist mit Freude zu begrüßen. Der Name des neuen Schriftleiters bürgt dafür, daß er sich bemühen wird, den Inhalt der Blätter zu einem gediegenen zu gestalten. Hiervon zeugte ja auch schon die erste Nummer des neuen Jahrgangs. Ich halte besonders die neu geschaffene Rubrik „Litteraturberichte" als eine, eine wirklich fühlbare Lücke ausfüllende. Wenn ich den Herrn Schriftleiter nun hier auch noch darum bitte, daß bei Artikeln, die der Triton in seinen Sitzungen verliest und dann der Schriftleitung zum Abdruck in den Blättern übersendet, auf die betreffende Sitzung des Triton hingewiesen wird — hier Sitzung vom 1. Februar Band VI Nr. 6 Seite 66 Absatz 2 —, so thue ich gewiß keine Fehlbitte, umso weniger, als ich überzeugt bin, daß der Herr Schriftleiter von diesem Faktum keine Kenntniß hatte. Gut wäre es ferner, wenn unter Abbildungen nicht nur deutsche Sammelnamen, sondern Speziesnamen, besonders auch zoologische Speziesnamen ständen.

Was nun die geschäftliche Seite des vergangenen Jahres anbelangt, so habe ich Ihnen zu melden, daß wir am 1. 1. 95 91 Berliner, 179 auswärtige Mitglieder zählten. Im Laufe des Jahres 1895 schieden aus 9 Berliner, 15 auswärtige; es traten neu ein 18 Berliner,

41 auswärtige. Ein Mitglied haben wir durch den Tod verloren, Herrn Lt. v. Kruse-Neetzow, ich bitte Sie seiner heute noch einmal ehrend zu gedenken und dies kund zu thun, indem Sie sich von den Plätzen erheben. (Geschieht) Ich danke Ihnen und wünsche, daß der nächstjährige Jahresbericht einen derartigen Verlust nicht zu verzeichnen hat. Der Verein zählt somit am 1. 1. 96 (3 auswärtige Mitglieder zogen nach Berlin) 103 Berliner, 201 auswärtige Mitglieder, 9 Neuanmeldungen harren der Erledigung. Im verflossenen Jahre haben wir 1 Generalversammlung, 19 ordentliche, 4 gesellige und 28 Vorstandssitzungen abgehalten. Die ordentlichen Sitzungen waren meist gut besucht, dagegen bitte ich recht sehr, daß für die Generalversammlungen ein etwas größeres Interesse möchte an den Tag gelegt werden, es könnte sonst doch einmal leicht passiren, daß eine in Bezug auf die Wünsche der Mehrzahl aller Mitglieder als Minorität zu bezeichnende Mitgliedergruppe mit einer für das Wohl des Vereins sich nicht eignenden Idee durchkommt. Es hat mir geschienen, als wenn in den Sitzungen auf die parlamentarischen Formalitäten von Seiten einzelner Mitglieder allzu viel Gewicht gelegt wurde und wir dadurch in die Gefahr kommen, daß diese Art der Handhabung erstens der großen Mehrzahl der Mitglieder nicht konvenirt und ferner erleichtert es offen gestanden auch dem Leiter der Versammlungen nicht grade sein ohnehin wirklich nicht leichtes Amt, wenn er gar so streng die parlamentarischen Regeln beachten soll. Ich bitte zu bedenken, daß wir in unseren Versammlungen ja weder über Wohl und Wehe unserer Mitmenschen berathen sollen, noch eine Aktiengesellschaft sind, deren Aktionäre in den Versammlungen über ihre, von einem von ihnen angestellten Vorstand verwalteten Millionen Rechenschaft fordern müssen.

Für die Hülfe, die Sie mir in meinen Vorstandskollegen gaben, muß ich Ihnen und allen diesen Herren für ihr fleißiges Mitarbeiten meinen wärmsten Dank heut aussprechen. Als immer hilfsbereit, sobald es sich um das Wohl des Triton handelt, ist Ihnen unser bewährter II. Vorsitzender, Herr Major Wagner ja bekannt, das mühevolle Amt eines Protokollführers hat Herr Sprenger als I. Schriftführer, das des II. Schriftführers, dem auch die Ordnung der eingegangenen Schriftstücke, die Versendung der Zeitschrift, die Verwaltung des Inventars des Vereins obliegt, Herr Nitschke in derselben tadellosen Weise verwaltet wie in früheren Jahren. Von Herrn Imme kann ich Ihnen nur dasselbe berichten, was der vorjährige Jahresbericht sagt, wir haben noch keinen Kassirer gehabt, der eine so peinliche Sorgfalt auf sein Amt angewandt hätte und werden Niemand finden, der das Amt besser verwaltet. Herr Ringel hat in liebenswürdiger Weise seit Februar den Versandt der Bücher an auswärtige Mitglieder übernommen und durch Anmahnung von Büchern, welche einzelne Mitglieder zu lange behielten, dafür gesorgt, daß Klagen über zu langes Warten auf bestellte Bücher heute zu den Seltenheiten gehören. Ganz vermeiden werden sie sich nämlich nie lassen, da einestheils bei der großen Zahl der Mitglieder einzelne viel begehrte Bücher immer noch in zu geringer Zahl vorhanden sind, trotzdem wir nach besten Kräften dafür sorgten, daß Neuanschaffungen solcher Nummern stattfinden, andrerseits aber ein Theil der letzteren gar nicht mehr käuflich zu haben sind. Ich bitte also in dieser Beziehung die geehrten Mitglieder um Geduld — bezw. bringe ich hier den Bibliothekfonds ergebenst in Erinnerung. Die Sammlung ist von ihren diesjährigen Verwaltern, wie es von den Herren Dr. Weltner und Schenk allerdings auch gar nicht anders zu erwarten war, auf das beste gepflegt und vermehrt worden. Herr Dr. Weltner hat die Sammlung durch Ankauf fertiger Präparate und durch eigenes Sammeln vervollständigt und verspricht uns auch noch für die Aufstellung und die Etiquettirung aller ihm übergebenen fertigen Präparate im Laufe dieses Jahres zu sorgen, zu meinem aufrichtigen Bedauern nicht als Sammlungsverwalter, also nicht als Vorstandsmitglied, da er in Folge seines neuen Amtes, als Schriftleiter der „Blätter" nicht die Zeit habe, den Vorstandssitzungen regelmäßig beizuwohnen. Herr Schenk hat sowohl die ihm unterstellte Abtheilung der zoologischen Sammlung, als auch das Herbarium, in einer Weise verwaltet, die ich ebenfalls als vorzüglich bezeichnen muß. Das letztere ist von ihm durch meisterhaft ausgeführte Präparate fast vollständig gefüllt worden. Mit den vorgelegten Listen hat er bewiesen, daß er der rechte Mann am rechten Flecke ist. Unser altbewährter Herr Simon hat leider in Folge einer veränderten Berufsstellung seinen Obliegenheiten nicht in der sonst von ihm gewöhnten Weise nachkommen können, er war im letzten halben Jahr, Herr Ehrenwerth im ganzen Jahr ein seltener Gast der Sitzungen. Ich will hierbei aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß Herr Ehrenwerth

schon vor Annahme der Wahl darauf aufmerksam machte, daß ihm kaum die Zeit zu regelmäßigem Besuche der Sitzungen bleiben würde. Ich verweise hier noch auf den besonders erscheinenden Jahresbericht des Herrn Kassirers, der Herren Sammlungsverwalter und Bibliothekare.

Den neu zu wählenden Sammlungsverwaltern lege ich ans Herz, im neuen Jahr ihr Hauptaugenmerk darauf zu richten, in erster Linie die vaterländische Fauna und Flora, soweit sie in den Rahmen unserer Bestrebungen gehört, zusammenzustellen, und solange dies nicht erreicht ist, seltene fremdländische Objekte zwar wohl zu sammeln, aber Kosten für dieselben und deren Aufstellung nicht aufzuwenden, solange noch nicht das erstere Ziel erreicht ist. Ganz besonders wichtig halte ich es, für eine komplette Zusammenstellung der deutschen Reptilien, Amphibien, Fische, Wasser- und Sumpfpflanzen zu sorgen.

Auch im vergangenen Jahr haben sich wieder opferwillige Hände für den Verein geregt, sei dies in Form von Stiftungen an baarem Geld, von Objekten, die sie zur Versteigerung zum Besten des Vereins gaben, durch Zuwendungen von Büchern für die Bibliothek, Präparaten für Sammlung oder Herbar, für den erwähnten Fonds für Ausstellungsprämien und Mikroskop, oder durch Uebernahme von Portos oder sonstigen Unkosten, die im Interesse des Vereins zu machen waren, auf eigene Rechnung, oder schließlich durch Anfertigung oder Ueberlassung von, für Zwecke des Vereins erforderlichen, bezw. dienlichen Gegenständen zum Selbstkostenpreis oder gar Gratisüberlassung derselben. Es sind dies besonders die Herren: Prof. Braun, Dr. Buck, Carow, Dachauer, Ehrenwerth, Fritze, Gräf, Heinicke, Heuer, Hothorn, Imme, Kämmerer, Kirschner, Dr. König, Kuckenburg, Kretschmann, Lenz, Lütkemeyer, Frhr. v. Maltzahn, Matte, Meuschel, Müller, Nauke, Neumann, Nitschke, Preuße, Pröbster, Reichelt, Ringel, Ristow, Schenk, v. Solotnitzki, Steffen, Unger, Dr. Weltner, Wurmstich und Dr. Zernecke.

Auch einige dem Verein nicht als Mitglied angehörende Herren haben uns in dieser Beziehung unterstützt, und zwar die Herren: Eggeling New York, Jeunet Paris, Knauthe Harburg, Peter Hamburg, Dr. Schnee Magdeburg, Dr. Zacharias Plön, Verein Isis München. Ihnen allen spreche ich hiermit noch einmal den ergebensten Dank des Vereins aus.

Wenn nun trotzdem der Kassenabschluß nicht so günstig ist, wie er zu erwarten war, so wird, denke ich, dem Vorstand ein Vorwurf nicht zu machen sein, denn drei größere Ausgaben wurden geleistet, die nicht gut aufgeschoben werden konnten. Es waren dies der Beitrag zur Preisaufgabe, die Beschaffung der Diplome, die wir für die Ausstellung so wie so beschaffen mußten und deren Nachbestellungen, nachdem einmal mit den ersten 100 Exemplaren die Hauptunkosten gedeckt sind, sich erheblich billiger stellen werden, und schließlich die zum Bau des Warmhauses gezahlten 500 Mark.

Indem ich nun noch am Schluß meiner Amtsperiode allen denen meinen aufrichtigsten Dank ausspreche, die mir persönlich ein freundschaftliches, hilfsbereites Entgegenkommen zeigten, die meine Arbeiten mit Nachsicht aufnahmen, bitte ich in derselben Weise auch den heute von Ihnen zu wählenden Vorstand zu unterstützen, damit er die ihm zugewiesene Aufgabe, mit allen Kräften für die weitere Entwickelung des Vereins und seiner Bestrebungen einzutreten, unbeirrt durch die kleinlichen Anfeindungen weniger ideal Denkender, mit bestem Erfolg erstreben kann.

Paul Nitsche.

Litteraturberichte.

Preuße, O. Das Zimmer-Aquarium. Ein Mittel zur Unterhaltung und Belehrung. Kurze Abhandlung über Einrichtung und Pflege des Aquarium nach den neuesten Erfahrungen. 6 Seiten Text. Berlin 1896.

Wie schon der Titel sagt, enthält das im Selbstverlage des Verfassers erschienene Werk in gedrungener Form eine Anleitung zur Einrichtung und Instandhaltung eines Aquarium, nennt die geeignetsten Pflanzen für dasselbe und bespricht die für den Liebhaber am leichtesten zu beschaffenden einheimischen und fremdländischen Fische nebst der Art ihrer Fütterung. Das ganze Büchlein ist in ansprechender Form geschrieben. Die Angabe, daß man den dreistacheligen gemeinen Stichling und den Zwergstichling in jedem Graben finden könne, scheint dem Referenten nicht zutreffend; der dreistachelige „Steckerling“ ist in Deutschland sicher gemeiner als sein kleiner Verwandter. Am

Schlusse gedenkt Verfasser in Kürze auch der Amphibien und Reptilien und ihrer Pflege im Aquarium sowie der niederen für dasselbe geeigneten Thierwelt.

Fische.

Max Ritter von Stubenrauch, Die Makropoden, ihre Bedeutung als Zierfische, deren Pflege und Zucht. 33 Seiten, 2 Tafeln. München, Verlag Dr. H. Lüneburg. 1895. 1,60 Rm.

Das dem Verein Isis in München gewidmete treffliche Werk basirt vornehmlich auf eigenen Beobachtungen und ist nach des Verfassers eigenen Worten unter besonderer Berücksichtigung derjenigen ausgearbeitet, die sich die Pflege und Nachzucht des Makropoden angelegen sein lassen. St. giebt uns zunächst eine kurze Geschichte der Einführung dieses schönen Fisches nach Europa durch Consul Simon und Carbonnier, dem es durch ein ebenso sinnreiches wie einfaches Verfahren gelang, die auf dem Transport von China nach Paris stark geschädigten Thiere in kurzer Zeit von ihrer schmutzigen Schleimhülle zu befreien und gesund zu machen. Das zweite Kapitel behandelt den Fisch selbst, sein Heimathsland, die Artberechtigung, anatomische Befunde, das Aeußere, Unterschied zwischen ♂ und ♀ und das Gebahren der Fische im weitesten Sinne. Der dritte Abschnitt belehrt uns über die Pflege des Thieres im Aquarium. Verf. nimmt hier Gelegenheit, die Einrichtung eines Aquarium zu schildern. Er warnt vor einer Bepflanzung mit einheimischen Gewächsen und zieht die Ernährung des Fisches mit Rindfleisch und Ameisenpuppen der Verabreichung von lebendem Futter vor, beides, um der Einschleppung von Parasiten vorzubeugen. Dem Einsetzen von Schnecken in das Aquarium kann Verf. nicht das Wort reden. Sehr zweckmäßig erscheint dem Referenten die Anweisung, das Aquarium in geeigneter Weise mit Glasscheiben abzudecken, ein Verfahren, welches ich bei der Zucht niederer (wirbelloser) Thiere von jeher befolgt habe. In dem Kapitel Krankheiten giebt Verf. die Kennzeichen an, welche auf Erkrankung des Fisches schließen lassen. Von den einzelnen Krankheiten werden die Saprolegnien- und die Schwimmblasen-Krankheit eingehender besprochen, gegen die übrigen Krankheiten kann Verf. Mittel zur Bekämpfung nicht angeben. Eine nicht blos bei Makropoden, sondern auch bei anderen Fischarten vorkommende Krankheit (?), bestehend in dem Auftreten von kleinen Bläschen unter dem Maule, ist nach St. keine bedenkliche Erscheinung, sie verschwindet in kurzer Zeit gewöhnlich von selbst. Das letzte Kapitel, die Zucht der Makropoden, giebt Aufschluß über Laichzeit, Kennzeichen der beginnenden Laichreife des ♀, Gebahren des ♂ vor dem Brüten, Nestbau, Laichprozeß, Begattung, Brutpflege des ♂, Entwickelung des Embryo, künstliche Ernährung, Wachsthum der Jungen und deren Pflege.

Dallas, J. On rapid Change of Colour in Gasterosteus. Annals Magaz. Nat. Hist. (6) Vol. 16, p. 480—499. 1895.

Verf. hielt seit Ende Januar 1895 einen dreistacheligen Stichling im Aquarium, welches in einiger Entfernung vom Fenster stand und nur schwach beleuchtet war. Der Fisch war im Anfang auf dem Rücken dunkelgrünlich und unten silberfarbig. Gegen Ende März wurde die Oberseite olivengelb, dabei zeigte sich eine schwache Rothfärbung, wie es geschlechtsreifen ♂ eigen ist. Der Fisch machte am 30. März im Sande des Aquariums eine Höhlung (Nest), an welcher er sich in den folgenden Tagen häufig aufhielt. Am 1. April erhielt Verf. mehrere andere Stichlinge von dunkler Farbe, die in dasselbe Aquarium gesetzt wurden. Es erfolgten nun heftige Kämpfe zwischen dem älteren Einwohner und den neuen Stichlingen. Das Nest wurde fast sofort zerstört und der alte Stichling machte wilde Angriffe auf die Ankömmlinge. Dabei hatte jener binnen zwei Stunden seine Farbe so verändert, daß er von den am dunkelsten gefärbten anderen Thieren nicht mehr zu unterscheiden war. Da nun weder das Wasser im Aquarium gewechselt worden war, noch die Lichtverhältnisse qualitativ und quantitativ andere waren als früher, so kann Verf. die Veränderung in der Farbe seines Stichlings nur auf Einflüsse sympathetischer Natur zurückführen.

Buxbaum, L. Unsere Mainfische. Zool. Garten, 36. Jahrg. S. 294—297. 1895.

Verf. hat den alljährlich vom Rhein in den Main im April stattfindenden Fischzug beobachtet, der hauptsächlich der Fortpflanzung halber unternommen wird. B. beschreibt die von ihm gemachten Wahrnehmungen über die Größe der Fische, ihre Sehschärfe, die Art des Zurück-

weichens bei Störungen in der Wanderung, die Schärfe des Gehörs der Thiere, ihre Fortbewegung (hauptsächlich durch die Schwanzflossen ähnlich der Schiffsschraube). Als Glieder des Fischzuges wurden konstatirt: Der Schneider (Alburnus lucidus), der als Anführer fungirt, dann der Flußbarsch, das Rothauge, der Döbel, die Nase, der Brassen, die Barbe, der Bitterling und die Rothfeder. Die Barben bilden gewöhnlich den Schluß des Zuges. Auch im Main werden die Fische durch die Fabrikabwässer sehr verringert.

Amphibien und Reptilien.

Boulenger, G. A. An Account of the Reptiles and Batrachians collected by Dr. A. Donaldson Smith in Western Somali-land and the Galla Country. Proc. zool. Soc. London 1895 p. 530—540, Taf. 29 u. 30.

Verf. giebt die Litteratur über die im genannten Gebiete lebenden Reptilien- und Batrachier und bespricht dann die von Smith gesammelten Arten (39 Arten Reptilien und 9 Lurche). Als neu beschrieben und abgebildet sind: Hemidactylus isolepis, smithi, Agama zonura, Eremias smithi, Typhlops somalicus, Zamenis smithi, Psammophis pulcher; Arthroleptis minutus und Bufo dodsoni.

Anderson, J. On a collection of Reptiles and Batrachians made by Colonel Yerburg at Aden and its Neighbourhood. Proc. Zool. Soc. London 1895 p. 635—663. Taf. 36 u. 37.

Enthält zunächst eine Liste der bei Aden und Umgegend vorkommenden 24 Reptilien und 4 Batrachierarten. Dieselben werden dann besprochen, es sind darunter folgende neue Arten: Hemidactylus yerburi, Mabuia tessellata und Tarbophis guentheri. Die Abbildungen geben diese Arten wieder, ferner finden wir auf den Tafeln Latastia neumanni *Matschie* und die Larven von Rana cyanophlyctis *Schneid.* und Bufo andersoni *Boul.*

Günther, A. The Reptiles and Batrachians of the Natuna Islands. Novitates Zoolog. (Tring). Vol. 2 p. 499—502. 1895.

Verf. führt von den im Nordwesten von Borneo gelegenen Natunainseln fünf Schildkröten, dreizehn Eidechsen, siebzehn Schlangen und dreizehn Frösche auf und beschreibt zwei neue Froscharten: Diplopelma bunguranum und Leptobrachium natunae.

Mocquard, F. Sur les Reptiles recueillis à Madagascar de 1867—1885 par M. Grandidier. Bullet. Société Philomath. Paris (8). Tome 7 p. 93—111. 1895.

Verf. nennt 49 Arten von Reptilien und 20 Arten Batrachier. Es werden beschrieben zwei neue Reptilien, Lygodactylus verticillatus und Phyllodactylus madagascariensis und drei neue Lurche, Mantidactylus grandieri, Rhacophorus fumigatus und Calophrynus calcaratus.

Mocquard, F. Sur une collection de Reptiles recueillis à Madagascar par M. M. Alluaud et Belly. Daselbst p. 112—128. 1895.

Enthält 33 Reptilien und 7 Lurche, unter letzteren zwei neue Arten, Mantidactylus bellyi und M. ambreensis.

Zander, Dr. A. Einige transkaspische Reptilien. Zoolog. Garten 36. Jahrg. 1895 u. 96 S. 210—215, 232—238, 257—267, 297—305, 327—336, 370—380.

Verfasser beschreibt folgende von ihm selbst gesammelte Reptilien und fügt Bemerkungen über ihre Lebensweise und Eigenthümlichkeiten hinzu: Testudo horsfieldi *Gray*, Agama sanguinolenta *Pall.*, A. caucasica *Eichw.*, Phrynocephalus helioscopus *Pall.*, Phr. raddei *Böttg.*, Phr. interscapularis *Licht.*, Phr. mystaceus *Pall.*, Ophisaurus apus *Pall.*, Varanus griseus *Daud.*, Eremia velox *Pall.*, Er. arguta *Pall.*, Scapteira scripta *Strauch*, Sc. grammica *Licht.*, Mabuia septemtaeniata *Renss.*, Eryx jaculus *L.*, Taphrometopon lineolatum *Brdt.*, Clemmys caspica *Gmel.*, Gymnodactylus caspius *Eichw.*, Lacerta viridis var. strigata *Eichw.* und Ophiops elegans Mén. In den Nachträgen Seite 376—379 giebt Verf. interessante Notizen zur Biologie von Testudo horsfieldi *Gray*, Agama sanguinolenta *Pall.*, Phrynocephalus helioscopus *Pall.*, P. raddei *Böttg.* und Seite 370 von einer Süßwasserkrabbe (Telphusa sp.) aus Transkaspien.

Lachmann, H. Empfehlenswerthe europäische Schlangen für zoologische Gärten II. Zoolog. Garten 36. Jahrg. S. 343—350, 360—367. 1895. (Erschienen 1896).

Der bekannte Verfasser beendet seine Beschreibungen und Schilderungen der Lebensweise europäischer Schlangen mit Tropidonotus viperinus *Latr.* (Vipernatter, mit Abbildung), dann einer Spielart derselben, Trop. chersoides *Dum. Bibr.* (gelbstreifige Wassernatter), ferner der Coronella laevis (Schlingnatter, mit Abbild.), weiter Tarbophis vivax *Fitz.* (Katzenschlange), Coluber leopardinus (Leopardennatter, abgebildet), Col. quadrilineatus *Pall.* (vierstreifige Kletternatter), Zamenis hippocrepis *L.* (Hufeisennatter mit Bild) und Zam. dahli *Fitz.* (Dahl'sche Natter). Auch die Giftschlangen, Kreuzotter und Aspisviper (Vipera berus *L.* mit Abbild. und Vip. aspis *L.*) werden besprochen. Verf. giebt das von ihm konstruirte heizbare Terra-Aquarium in Abbild. wieder, in dem sich die von ihm geschilderten Tropidonotus-Arten, sowie einige Schildkröten und Amphibien sehr gut gehalten und jährlich fortgepflanzt haben. Auch ein für Schlangen geeignetes Terrarium für Heizung mit Grube-Koke oder Gas hat Verf. konstruirt, von dem ebenfalls eine Abbildung vorliegt. W.

Vereins-Nachrichten.

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Vereinslokal, Restaurant Schönwalder, Oranienstraße 153. Die Sitzung am 5. Februar 1896 wurde vom Vorsitzenden mit 12 Mitgliedern um 1/210 Uhr als General-Versammlung eröffnet. Das letzte Protokoll wurde angenommen. Der Kassenführer berichtete über den Kassenbestand des letzten Quartals 1895, doch konnte sein Bericht nicht angenommen werden, da die Revision noch nicht vorgenommen war. Der Vorsitzende hatte die Generalversammlung in der letzten Sitzung nicht angesagt. Unter Verschiedenem hatte Herr Greiner ein todtes Makropoden-Weibchen mitgebracht, welches nach seiner Meinung erstickt ist, er erklärt, wie folgend. Der Fisch hatte am Kopfe eine wunde Stelle, welche von Pilzen überwuchert wurde, die sich den Kiemen mittheilten und dann den Tod herbeigeführt haben. Herr Kühne schenkte dem Verein eine präparirte Ringelnatter, wofür ihm gedankt wurde. Schluß der Sitzung 1/212 Uhr.

Sitzung vom 19. Februar 1896. Nach Eröffnung der Sitzung wurde das letzte Protokoll verlesen und genehmigt. Der Kassenbericht ist von den Revisoren durch Gegenbericht als richtig befunden worden und von der Versammlung angenommen. Herr Lachmann, welcher als Gast anwesend war, schenkte dem Verein sein Werk „Die Reptilien und Amphibien Deutschlands", welches mit Dank angenommen wurde. Unser Mitglied, Herr Vogel, beschenkte den Verein mit 6 Stück Hartgummi-Spritzhähnen, es wurde ihm dafür gedankt. Auf Anregung des Herrn Seidel wurde das erste Stiftungsfest zum Beschluß gebracht. Es wurde beschlossen, daß das Fest am 25. April im engeren Familienkreise der Mitglieder im Vereinslokal stattfinden soll. Herr Titze und Herr Greiner haben beide eine neue Art Wärme-Apparate construirt, Herrn Titze's Apparat ist nach dem System der Central-Wasserheizung, aus Messingrohr und scheint ganz gut zu funktioniren. Herrn Greiner's Apparat ist aus einer Glaskugel mit darunterhängender Petroleumlampe und einer Zu- und Abflußröhre zusammengesetzt; dieser Apparat ist zu empfehlen, denn es läßt sich mit der Lampe die Wärme im Aquarium ziemlich gleichmäßig erhalten. Schluß 11 Uhr. E. St.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung am Freitag, den 7. Februar 1896 im Vereinslokal, Heckel's Restaurant, Große Bleichen 32. (Gäste-Abend). Der Vorsitzende übermittelt die dem Verein gelegentlich des Austausches der Mitgliedskarten von den Vereinen in Gotha, Leipzig und Göppingen gesandten Grüße und theilt sodann mit, daß „Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, München und die Herren Dr. med. A. Zander-Riga und Peter Hähne, Lehrer, hier, ihren Beitritt angemeldet haben. Für zwei von Herrn Mehler dem Verein

überwiesene Geschenke, ein geschmackvoll eingerahmtes Exemplar der Diplome, welche der „Humboldt" auf seiner im Jahre 1894 hier stattgehabten Ausstellung vertheilte, und eine Photographie derselben Ausstellung, ebenfalls in hübschem Rahmen, wird dem Geber seitens des Vorsitzenden der Dank des Vereins ausgesprochen. Einige vom „Triton" eingegangene Schriftstücke und ein Schreiben der „Deutschen Gesellschaft für volksthümliche Naturkunde", Berlin, werden dem Inhalte nach mitgetheilt. Die Vereinsbibliothek hat durch Einreihung des letzten Jahrganges der Fischereizeitung und des Buches von Dr. B. Hofer, „Ueber Fischkrankheiten", wiederum eine kleine Bereicherung erfahren. — Dann wird die Frage der vortheilhaftesten Konstruktion größerer Zimmeraquarien durch Herrn Peter, welcher unter Vorzeigung zweier Photographien seines neuen Aquariums auf die konstruktive Beschaffenheit derselben eingeht, zur Erörterung gebracht. Sein Aquarium sei in Schmiedeeisen ausgeführt; er halte die Konstruktion aus diesem Material für größere Behälter für die denkbar beste; man könne ja leicht dem etwas primitiv aussehenden Eisengestell durch Holzverschalung ein gefälligeres Aussehen verleihen, wie er es auch bei seinem Aquarium, dessen eiserner Rahmen mit Eichenholz bekleidet sei, gethan habe. Ein solcher Behälter zeichne sich durch die leichte Eleganz seines Baues, wie auch durch eine unbegrenzte Dauerhaftigkeit aus. Dann ging Redner zu einer Beschreibung seines Aquarientisches über. Die Tischplatte sei ein einfacher, massiver Holzrahmen, dessen Längsseiten durch zwei untereinander parallele Holzleisten dergestalt verbunden seien, daß dieselben die freie Innenfläche in drei gleiche Rechtecke theilen. Ueber diese seien drei quer über die Platte laufende Leisten gelegt, auf welchen das Aquarium ruhe. Dann sprach Redner noch über die Rollen an Aquarientischen und bemerkte, daß den jetzt gebräuchlichen wegen ihrer Drehbarkeit um ihre Vertikalachse und ihrer geringen Größe mancherlei Uebelstände anhaften. Auch die hier und da übliche Fortbewegung der Tische auf verlegbaren Geleisen sei wegen der damit verbundenen umständlichen Handhabung wenig zu empfehlen. Da es doch wohl immer genüge, wenn sich der Tisch nach einer Richtung fortrollen lasse, so solle man es mal mit größeren, ca. 5 bis 6 cm breiten und nur um ihre Horizontalachse beweglichen Rollen versuchen. Er wolle diese Anregung gegeben haben in der Hoffnung, daß nach dieser Richtung hin Versuche gemacht und etwas wirklich Praktisches geschaffen werde. Die in Druck gegebenen Reklameplakate, welche bei unsern Händlern, in bessern Restaurants und sonstigen Geschäften ausgehängt werden sollen, sind fertiggestellt. Die Plakate enthalten Zeichen und Firma des Vereins, sowie den Hinweis, daß die „Drucksachen" des Vereins jederzeit unentgeltlich und portofrei bezogen werden können von dem I. Vorsitzenden, dessen Name und Adresse ebenfalls angegeben ist. Ein Theil der Plakate enthält auch noch das Ersuchen, sich der ausliegenden „Bestellkarten" bedienen zu wollen. Diesen sollen kleine Kasten, Bestellkarten enthaltend, beigefügt werden. — Darauf zeigte Herr Zaun einen neuen einfachen Durchlüftungsapparat vor und erläuterte, während er ihn in Funktion treten ließ, die Beschaffenheit desselben. — Zum Schluß zeigt Herr Peter einen von Herrn Ed. Stiegele, München, konstruirten Wärmeapparat vor, erläuterte denselben und bemerkte dazu, daß er über die Leistungsfähigkeit dieses Apparates allerdings noch kein Urtheil fällen könne, da er ihn erst erhalten und noch nicht in der Praxis habe anwenden können, doch wolle ihm die Idee ganz praktisch erscheinen. — Zum Schluß richtete der Vorsitzende an alle Mitglieder die dringende Bitte, nach Möglichkeit dafür zu sorgen, daß recht viele Reklameplakate in geeigneter Weise untergebracht würden.

Briefkasten.

Herrn E. S. Ihrem Wunsche, den eingesandten Aufsatz (Seite 62 dieser Nummer) einzuziehen, kann ich leider nicht mehr nachkommen, so gerne ich es thäte. Die Zeit ist zu kurz, um noch größere Aenderungen in dem Satze vorzunehmen, die Nr. 6 ist am 18. d. M. fällig. Wenn sich nun auch einiges von dem, was Sie in ihrem Aufsatze vorschlagen, nicht so ganz bewähren sollte, so finde ich doch, daß die von Ihnen gegebene Idee der Art der Heizung zu weiteren Ueberlegungen anspornt. Beispielsweise will ich hier gleich erwähnen, daß man sich in der zoologischen Technik der Gas-Mikrobrenner bedient, um in den Wasserkästen eine konstante Temperatur zu erzielen, wozu wir Thermoregulatoren verwenden. —

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 7. Magdeburg, den 1. April 1896. VII. Band.

Inhalt:

Der Hi-goi (hierzu die beiliegende Tafel). — Dr. E. Bade Erwiderung. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin, Hamburg. — Anzeigen.

Der Hi-goi.

In der japanischen Abtheilung der Fischereiausstellung in Berlin 1880 befand sich ein Exemplar eines ausgestopften Fisches, der in dem Spezialkatalog der japanischen Sonderausstellung von Matsubara als Cyprinus carpio *L.* var. aurata (deutsch also: Goldgefärbte Abart des Karpfen) bezeichnet war. Es ist das Verdienst des Herrn P. Matte, diesen Fisch zum ersten Male lebend in Deutschland eingeführt zu haben; nach den in seiner Zuchtanstalt befindlichen noch unausgewachsenen Thieren ist die beiliegende Abbildung von Herrn Neunzig gezeichnet worden. Das oben erwähnte Exemplar steht jetzt im Museum für Naturkunde in Berlin, es mißt 34 cm Länge und 9 cm Höhe. Die Oberseite und der Kopf ist roth gefärbt, die Bauchseite ist heller und geht in's Gelbliche über. Bei der großen Uebereinstimmung des Fisches mit dem Karpfen erscheint mir eine weitere Beschreibung überflüssig.

Die folgenden Mittheilungen verdanke ich der bekannten Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Hilgendorf, der 1873—76 an der Medizinischen Akademie in Tokio thätig war.

In der japanischen Litteratur findet der Hi-goi bei Kurimoto Erwähnung; auf der vorderen Seite des zweiten Blattes seines Werkes Kwoo Wayio Bu, 1838 n. Chr. erschienen, giebt er einen großen Holzschnitt und dazu folgenden Text: „Hi-goi [zu deutsch Feuerkarpfen] (Kinri); oder Sekiri [rother Karpfen] in dem Werke Susoseikaroku". „In dem Buche Suikanshashin steht, daß der Fisch, da er zuerst aus Korea kam, Tshosenri [Tshosen ist Korea] geheißen wurde. Doch ist das durchaus noch nicht sicher gestellt. Die Färbung des Fisches ist verschieden. Bei einer solchen in Roth und Schwarz heißt er Bekkogoi oder Krobekko. Der schwarz und weiß gezeichnete heißt Shirobekko,

der gänzlich weißfarbige Karpfen ist der Shirogoi, der blaue [oder grüne, da für beide Farben die Japaner dasselbe Wort benutzen] Asagigoi. Diese Fische dienen nicht als Speise".

Der Karpfen „Koi" (in Zusammensetzungen goi geschrieben) wird bei den Japanern übrigens von den Karauschen „Funa" genau getrennt.

Erwiderung von Dr. E. Bade.

Die „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde" enthalten in der ersten Nummer dieses Jahrganges eine Besprechung meines Werkes: „Das Süßwasser-Aquarium" aus der Feder von P. Nitsche, auf die ich mir einige Worte der Erwiderung erlauben möchte. Ich glaube mich hierzu an dieser Stelle um so mehr berechtigt, als gewisse grundsätzliche Fragen berührt werden müssen und das Werk, wie ich aus den mancherlei mir gewordenen Zuschriften ersehe, sich eines großen Interesses der Aquarien-Liebhaber zu erfreuen hat.

Wenn die Erwiderung etwas spät kommt, so bitte ich das dem Umstande zu Gute zu halten, daß mich die Drucklegung des Werkes in letzter Zeit vollständig in Anspruch genommen hat, da meinem Verleger wie mir daran lag, das Buch so bald wie möglich herauszubringen. (Jetzt liegt Lieferung 5 vor, Lieferung 6 erscheint im März und Lieferung 7 und 8 im April).

Doch zur Sache: Zunächst Herrn Nitsche meinen Dank für die eingehende Besprechung, die er den ersten beiden Lieferungen meines Werkes gewidmet hat. Ich finde den darin von ihm ~~betonten Standpunkt, den~~ höchsten Maßstab anzulegen, durchaus gerechtfertigt. Dazu ist eine gewissenhafte Kritik da und jeder einsichtige Autor wird dem Kritiker nur dankbar sein für nachgewiesene Fehler. Ich finde daher die Kritik nur da „zu hart", wo sie prinzipielle Fragen berührt, bezüglich deren die Ansicht eine verschiedene sein kann.

Herr N. stellt sich zu Anfang der Besprechung z. B. auf den Standpunkt, daß ein derartiges Werk nicht gut von einem verfaßt werden kann. Weshalb nicht? Ich kann diese Ansicht nicht theilen. Wie bei allem in der Welt, so vertheilen sich auch hier Licht und Schatten ziemlich gleichmäßig. Ich mache gewiß keinen Anspruch darauf, unfehlbar zu sein und ich gebe gern zu, daß dies oder jenes hätte vielleicht besser gemacht werden können, daß hier und dort Fehler unterlaufen sind. Aber glaubt Herr N., daß dies bei einem Werke verschiedener Mitarbeiter nicht auch der Fall sein kann, kennt er nicht das alte Sprichwort: „Viele Köche verderben den Brei" und weiß er nicht, daß das Buch eines einzelnen Verfassers den Vorzug anderen gegenüber hat, aus einem Gusse zu sein?

Herr N. sagt ferner: „In der Einrichtung des Aquariums hat der Verfasser selbst wohl nicht die rechte Uebung, denn er beschreibt einzelne Handgriffe und Hilfsapparate, die als längst überwundener Standpunkt gelten und deßhalb besser hätten fortgelassen werden können". — Um ein etwas vollständiges Bild von der so interessanten Aquarienliebhaberei zu geben, und um auch den weniger bemittelten Liebhabern, deren Zahl doch eine ziemlich bedeutende ist, Hilfsapparate zu beschreiben, die, wenn auch alt oder veraltet, wie Herr N. will, aber doch immer noch brauchbar sich erweisen, auch für wenig Geld beschafft werden können und ihren Zweck erfüllen, ging ich bei der Beschreibung dieser von den einfachsten aus, ließ diesen bessere folgen und brachte zum Schlusse, soweit sie zur Zeit ausgeprobt sind, die besten, aber auch in ihrer Anschaffung die theuersten. Soweit ich die Apparate selbst besessen und es sind von ihnen die Mehrzahl, oder solche bei Freunden und Bekannten in Betrieb gesehen und soweit sie zu deren, wie zu meiner Befriedigung arbeiteten, fanden sie Aufnahme in meinem Werke. Heßdörffer erkennt diesen Punkt des Werkes in „Natur und Haus" lobend an. Er sagt: „Es ist dankenswerth, daß sich Bade nicht nur an die größten Börsen wendet, sondern auch angiebt, wie man ohne große Ausgaben Aquarien herstellt und einrichtet."

Der Vorwurf des Herrn N., in der Einrichtung des Aquariums nicht die rechte Uebung zu besitzen, wird wohl am besten durch die Angabe widerlegt, daß ich seit Jahren 6 mittlere Aquarien für Zierfische und ein großes mit etwa 300 L. zur Haltung von Wirthschaftsfischen, außer 10 kleinen zum Studium für niedere Thiere, halte. Ohne mich näher darüber auszulassen,

weiß jeder Liebhaber selbst, was für Mühe und Pflege diese beanspruchen. Ich glaube daher auch eine genügende Praxis in der Pflege und Einrichtung des Aquariums zu besitzen, sodaß meine Rathschläge, welche sich auch auf das von Herrn N. gerügte Waschen des Sandes erstrecken, ruhig befolgt werden können. Für den Anfänger ist jedenfalls eine ganz genaue Angabe besser wie eine unbestimmt gehaltene. Die Praxis ist auch hier später die beste Lehrmeisterin.

Bei dem Einsetzen der Pflanzen hat Herr N. auszusetzen, daß die Wurzel der Pflanze nicht so ängstlich behandelt werden braucht, wie ich es angegeben habe. An der betreffenden Stelle sage ich: „Auch richte man sein Augenmerk darauf, daß die Wurzeln der Pflanze nicht nach oben gerichtet sind, da in diesem Falle die Wurzel abstirbt und dann längere Zeit vergeht, bis eine so behandelte Pflanze sich erholt und neue Wurzeln treibt". Was dort für eine Aengstlichkeit dabei ist, begreife ich nicht. Jeder Gärtner oder Blumenfreund, der sich mit der Pflege von Gewächsen abgiebt, wird mir vollständig recht geben, daß es sich so verhält. Bei Zweigen von Cabomba, Ceratophyllum, Heteranthera &c. ist es nur nöthig, diese einfach in die Erde zu drücken, wie ist es aber bei Nymphaea und vielen Sumpfpflanzen? Gerade auf diese ist doch der oben genannte Satz voll in Anwendung zu bringen.

In betreff der Zeichnungen pflichte ich Herrn N. zum Theil bei. Bei Utricularia hätte der Blattstiel besser abgetrennt werden können, auch die Wurzelfasern bei Lemna sind nicht genau wiedergegeben worden. Hierbei ist indessen zu bedenken, daß bei Farbentafeln, wo 10 Platten übereinander gedruckt werden, solche Fehler vorkommen, die theilweise schon von der Technik bedingt werden. Der Tadel bei der Hornkrautabbildung würde gefallen sein, wenn Herr N. die Fußnote gelesen hätte. Den Tadel bei der Cabomba-Abbildung nehme ich auf mich, hier hätte der Zweig buschiger gezeichnet werden können, doch würde dann eine Blattstellung nur schwer zu erkennen gewesen sein. Gleichzeitig will ich an dieser Stelle noch bemerken, daß alle Zeichnungen durch die Reproduktion mehr oder weniger eine Einbuße an ihrer Schönheit erleiden.

Zum Schluß bitte ich Herrn N. auch die folgenden Lieferungen in so eingehender objektiver Weise zu besprechen, ich werde ihm nur dankbar sein für die berechtigten Ausstellungen und dieselben bei einer etwaigen Neu-Auflage gern berücksichtigen. Die Aquarienliebhaberei kann nur dadurch gewinnen.

Litteraturberichte.

Amphibien und Reptilien.

Stejneger, L. The poisonous Snakes of North America. Report Smithsonian Instit. U. S. Nation. Museum for 1893, p. 337—487. 19 Tafeln und 70 Textfiguren. Washington 1895.

Der Verfasser, Kustos der Reptilien- und Amphibien-Sammlung am Nationalmuseum zu Washington, giebt hier ausführliche Beschreibungen und biologische Schilderungen der nordamerikanischen Giftschlangen mit ausgezeichneten (schwarzen) Abbildungen aller Arten. Es sind die folgenden: Harlequin Snake, Elaps fulvius; Sonoran Coral Snake, Elaps euryxanthus; Copperhead, Agkistrodon contortrix; Water Moccasin, Agkistrodon piscivorus; Massasauga, Sistrurus catenatus; Gulf coast Massasauga, Sistrurus catenatus consors; Edwards Massasauga, Sistrurus catenatus Edwardsi; Ground Rattlesnake, Sistrurus miliarius; Dog-faced Rattlesnake, Crotalus molossus; Branded Rattlesnake, Crotalus horridus; Diamond Rattlesnake, Crotalus adamanteus; Texas Rattlesnake, Crotalus atrox; Red Diamond Rattlesnake, Crotalus atrox ruber; Prairie Rattlesnake, Crotalus confluentus; Pacific Rattlesnake, Crotalus lucifer; Tiger Rattlesnake, Crotalus tigris; Horned Rattlesnake, Crotalus cerastes; Green Rattlesnake, Crotalus lepidus; White Rattlesnake, Crotalus Mitchelli; Red Rattlesnake, Crotalus Mitchelli pyrrhus; Indian Cobra, Naja naja; West Indian Fer-de-lance, Bothrops lanceolatus, die beiden letzten nur abgebildet. Im weiteren behandelt Verf. den Giftapparat, die Klapper der Klapperschlangen (Rattlesnakes), das Gift der Schlangen, die Gegengifte, die Behandlung Gebissener und die Vertilgung von Giftschlangen.

Boulenger, G. A. Descriptions of Two new Snakes of the Genus Calamaria. Annals Magaz. Nat. Hist. (6) Vol. 16. p. 481. 1895.

Verf. beschreibt Calamaria brachyura von Nord-Borneo und Cal. mindornsis von den Philippinen.

Selous, P. Observations sur les moeurs du Crotale du Nord (Crotalophorus kirklandi). Bullet. Soc. zoolog. France. Tome 20 p. 204–206. 1895.

Die von Selous gehaltene Crotalophorus-Art nahm keine Frösche, dagegen Mäuse. Sie verzehrte in elf Monaten neun Mäuse. Die Schlange beißt die Maus und läßt sie nach dem Bisse fahren, die Maus stirbt in wenigen Minuten. Die Schlange ergreift dann ihr Opfer an der Schnauze und verschlingt es in 5—7 Minuten. Beim Herannahen eines Unwetters wird die Schlange sehr unruhig.

Bavay, M. Le serpent cracheur de la côte occidentale de l'Afrique. Bullet. Soc. zoolog. France. Tome 20 p. 210—213. 1895.

„Le serpent cracheur", die spuckende Schlange, ist Naja haje Dum., welche in Westafrika bis zum Cap herab lebt und zu den Giftschlangen gehört. Ihre Bezeichnung „spuckend" verdankt sie ihrer Fähigkeit, den Speichel mehrere Fuß weit von sich geben zu können. Trifft der Speichel das menschliche oder thierische Auge, auf das es die Schlange offenbar abgesehen hat, so entsteht eine heftige Entzündnng.

Phisalix C. et G. Bertrand, Influence de la saison sur la virulence du venin de Vipère. Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle 1895 p. 66—67. Paris.

Die Verfasser kommen bei ihren Untersuchungen über die Stärke des Giftes der Kreuzotter zu dem Resultat, daß die Giftigkeit allmählich vom Frühling bis zum Herbst zunimmt und daß das Gift am Ende des Jahres am stärksten ist.

Phisalix C. et G. Bertrand, Comment le Hérisson résiste aux morsures de la Vipère. Bull. Muséum d'Hist. natur. 1895 p. 294—295. Paris.

Nach den Untersuchungen von Phisalix und Bertrand steht soviel fest, daß der Igel den Angriffen der Viper geschickt auszuweichen weiß, daß er aber auch ohne Schaden mehrere Bisse derselben vertragen kann. Worauf nun die Immunität des Igels gegen das Gift der Otter beruht, werden die Verf. durch weitere Versuche zu ergründen suchen.

Boulenger, G. A. A Synopsis of the Genera and Species of Aphodal Batrachians, with Description of a new Genus and Species. Proc. zool. Soc. London 1895 p. 401 bis 414. 2 Taf.

B. giebt hier eine Bestimmungstabelle der bekannten fußlosen Lurche bis zu den Arten herab und beschreibt eine neue Form: Bdellophis vittatus von Usambara in Deutsch Ostafrika.

Mitsukuri, K. How many times does the Snapping Turtle (Trionyx japonicus Schleg.) lay Eggs in one Season? Zoolog. Magaz. Tokyo. Vol. 7. p. 143—147. 1895.

Die japanische Schildkröte, Trionyx japonicus, legt in einer Saison drei bis vier Mal Eier. Der Unterschied ist auf meteorologische Einflüsse zurückzuführen.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 2. ordentliche Sitzung am 7. Februar 1896. Restaurant „Königshallen". Vor Eintritt in die Tagesordnung erklären zunächst der I. Schriftführer und dann der I. Vorsitzende im Namen des Gesammtvorstandes, daß die Auffassung des Herrn Matte in seinem Rundschreiben vom 6. Februar bezüglich der heutigen Tagesordnung eine irrige sei; der Vorstand sei überzeugt, daß kein Mitglied die Tagesordnung so aufgefaßt habe, wie sie von Herrn Matte gedeutet sei. Allerdings sei die Karte in ihrem Druck nicht nach dem Wunsch des Gesammtvorstandes hergestellt worden, der Inhalt entspräche jedoch genau dem Vorstandsbeschluß vom 31. Januar 1896. Es gehört demnach die Berathung über die Angelegenheit Matte-Triton zu Punkt 3 der Tagesordnung: „Geschäftliches und Vereinsangelegenheiten" und ist dann mit der Unterschrift des Vorstandes versehen. Ein zweiter äußerer Fehler sei auch ferner dadurch entstanden, daß die Rückantwortskarten den Aufdruck „Postkarte" statt „Drucksache" erhielten, und schließlich wäre es vielleicht besser gewesen, allen Mitgliedern in einem Zirkular von der genauen Lage der Sache Kenntniß zu geben. Der Vorstand

meinte, hierfür Kosten ersparen zu können, da die Berichte in den Protokollen genügten, um jedem Mitgliede einen Entschluß zumuthen zu dürfen. Daß derselbe, wie das Matte'sche Zirkular sagt, sich „erdreistet" hat, darauf hinzuweisen, daß die Angelegenheit auf das Fortbestehen des Triton bestimmend einwirken könne, geschah deshalb, weil sich dem Vorstand aus allerhand Ursachen diese Ueberzeugung aufdrängte. Wie Recht derselbe hatte, dürfte der Schluß des Protokolls beweisen da sich niemand gegen die vorgeschlagene Reihenfolge der Tagesordnung zum Worte meldet, beginnt der Schriftführer mit Verlesung des Protokolls der Generalversammlung. Das Protokoll der Generalversammlung wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: H. Jost, Kfm., Eppan bei Bozen, Süd=Tirol; E. Schückerk, Kfm. Neu Ruppin, Wichmannstr. 3; E. Kradisch, Brauereibesitzer, Mariaschein in Böhmen. Ihren Austritt melden an die Herren: Hoffer, Graz, Hintze=Berlin. Der Vorsitzende verlas eingegangene Schriftstücke, darunter einen Brief des Herrn Bölicke und des Herrn Major Wagner, welcher sein Amt als II. Vorsitzender niederlegt. Für Einlegung der Berufung waren von hiesigen Mitgliedern 43 schriftliche, von auswärtigen Mitgliedern 57 schriftliche Anträge eingegangen. Unser Ehrenmitglied Herr Hartwig, welchen der Verein nach jahrelanger Pause wieder einmal in der Sitzung begrüßen konnte, wandte sich zunächst in sehr lebhafter Weise gegen das Zirkular des Herrn Nitsche, welches derselbe nach seiner Auffassung nicht hätte verschicken dürfen. Herr Nitsche erklärte, daß er dasselbe verschickt habe, um dadurch die Mitglieder, welche ihn nicht persönlich kennen, zu informiren, daß er die Sache in keiner Weise zu fürchten hätte. Da er auch mit der Absicht heut gekommen sei, den Verein zu bitten, für die Zeit bis zur Erledigung der gegen ihn gerichteten Denunziation einem andern Mitgliede die Funktionen als I. Vorsitzender zu übertragen, so hätte er es für seine Pflicht gehalten, die Ursache hierzu vor der Sitzung allen Mitgliedern bekannt zu geben. In sehr sachlicher Weise führte Herr Hptm. Frhrr. v. Maltzahn aus, daß absolut keinerlei Nothwendigkeit für den Vorsitzenden vorläge, sein Amt niederzulegen, solange noch kein Hauptverfahren gegen ihn eingeleitet sei. Auf Antrag des Herrn Steffen wird abgestimmt, ob Herr Nitsche gebeten werden soll, sein Amt weiterzuführen, bis eine wirkliche Anklage gegen ihn vorliegt, oder ob seine Niederlegung angenommen werden soll. Von 44 abgegebenen Zetteln waren 40 Zettel gegen Niederlegung, 3 Zettel für Niederlegung, 1 Zettel formell ungültig, da derselbe mit ja beschrieben war. Herr Nitsche dankte für das ihm so geschenkte Vertrauen; er sei umsomehr bereit, sein Amt weiter zu verwalten, als er wisse, daß von den 3 gegen ihn abgegebenen Stimmen eine Herrn Hartwig gehöre, der ihm bestimmt das durch die Denunziation angedichtete Verbrechen nicht zutraue und nur seine Stimme deßhalb so abgegeben habe, weil es seine Ueberzeugung sei, daß die Niederlegung bis zur Erledigung der Angelegenheit geboten sei.

Bei Eintritt in die Berathung über die Matte'sche Angelegenheit stellt Herr Dr. Berliner in Frage, daß die eingegangenen 100 schriftlichen Anträge für Einlegung der Berufung gültig seien, denn die Karten trügen keinen vorgedruckten Vermerk zur Ausfüllung gegen die Berufung; er nähme deßhalb an, daß alle die Herren, welche die Karte nicht unterschrieben hätten, gegen die Berufung seien. Diesen Ausführungen widerspricht der I. Vorsitzende und erklärt, daß der Vorstand mit Absicht die Karte so abgefaßt habe. Auf den Anmeldungskarten sei ein solcher doppelter Vordruck gemacht, trotzdem käme es sehr häufig vor, daß weder der eine noch der andere Vordruck ausgestrichen wäre. Der Vorstand sei der Ansicht gewesen, daß jedes Mitglied, welches einen Antrag gegen die Berufung stellen wollte, das Wörtchen „nicht" hätte dazwischen einschalten können, wie es auch in einem Falle geschehen sei; im übrigen hätten diese Herren einen entsprechenden Antrag stellen können. Der Vorstand hätte auch gar keine Veranlassung, für Herrn Matte Stimmen zu sammeln, er wäre der Ueberzeugung, daß das vorhandene Vermögen lieber geopfert werden sollte, als daß man sich irgend eines Rechtsmittels enthalte, das noch auf einen gerichtlichen Ausschluß des Herrn Matte als Mitglied des Triton hinwirken könne. Niemand könne glauben, daß eine nicht abgeschickte Karte eine Stimme gegen die Berufung bedeute, hierüber sprächen sich die Satzungen klar und deutlich aus; ebenso klar und deutlich sprächen sie sich auch darüber aus, daß die eingegangenen Anträge bei der Abstimmung mitzuzählen seien. Der Vorsitzende warnte noch einmal, hiergegen zu handeln, die Satzungen müßten hochgehalten und die nicht anwesenden Mitglieder dagegen geschützt werden, daß man ihr

heiligstes Recht, was sie im Verein haben, ihr Stimmrecht -- beeinträchtige. Die Debatte war eine so erregte, wie sie der Triton noch nicht erlebt hat; es ist unmöglich, alle die Reden hier wiederzugeben. Herr Dr. Weltner erklärte, daß der Wortlaut, in welcher die grüne Karte abgefaßt sei, ihn bestimmt habe, darauf nicht zu antworten, auch sei den Mitgliedern das gerichtliche Urtheil noch nicht verlesen worden; er würde gegen Einlegung der Berufung stimmen. Herr Dr. Belowsky kritisirte ebenfalls den Wortlaut der Karte und fragte, warum man nicht geschrieben habe: ich stelle den Antrag, daß die Berufung nicht eingelegt wird, da, wenn der Vorstand nur jede Unbestimmtheit in der Karte vermieden wissen wollte, eine solche Fassung ebenso denkbar wäre, wie die gewählte. So wie die Karte gedruckt sei, müsse er (Belowsky) dieselbe für eine Beeinflussung halten. Herr Dr. Berliner stellt nunmehr die Anfrage: „Abzustimmen, ob die grünen Karten so vorschriftsmäßig vorgedruckt seien, daß ein Mißverständniß vollständig ausgeschlossen bliebe, und diejenigen Mitglieder, welche die Karte nicht abgeschickt hätten, in dem Glauben bestärkt wären, daß sie gegen die Einlegung der Berufung gestimmt hätten.“ Mit 23 St. gegen 18 St. wird erklärt, daß die grünen Karten ein Mißverständniß hervorrufen könnten.

Bevor nunmehr das richterliche Urtheil in Sachen Matte-Triton verlesen wurde, wendet sich Herr Imme gegen das Matte'sche Zirkular. Der eingerückte Satz, betreffend das gegen den Triton gefällte Urtheil, suche augenscheinlich den Glauben zu erwecken, als stände in dem Urtheil, daß das Gericht zu dem den Triton abweisenden Beschluß gelangt sei, weil die Ausschließung des Herrn Matte „infolge eines von nicht wohlwollender Seite gestellten Antrages“ erfolgt sei. Er bemerkt, daß in allen dem Verein vom Gericht zugegangenen Schriftstücken nirgends ein Satz enthalten sei, der eine derartige Andeutung auch nur annähernd zulasse. Das Urtheil sagt vielmehr, daß die Aufhebung der Ausweisung angeordnet werden müsse, weil die Ausschließung in formeller Beziehung nicht richtig gehandhabt wurde, deßhalb erübrige es sich, auf die materielle Frage einzugehen. Nach seiner Ansicht stehe fest, daß der Verfasser jenes Rundschreibens nicht zu denen gehöre, die man als dem Triton „wohlwollend“ betrachten dürfe.

Herr Dr. Berliner stellte nun folgenden Antrag: Ich stelle hiermit den Antrag, daß, nachdem durch die heutige Versammlung anerkannt ist, daß die grünen Karten, welche die Berufung gegen das Urtheil in Sachen Matte-Triton behandeln, als formell falsch abgefaßt zu betrachten sind, die eingegangenen Karten als ungültig, dagegen die heutige Versammlung als allein für die Abstimmung zuständig erklärt werde. Vor der Abstimmung waren bereits einige Herren fortgegangen, Herr Imme hatte auf kurze Zeit den Saal verlassen, so wurde der Antrag Berliner mit 20 St. gegen 19 St. angenommen. Da erklärte der I. Vorsitzende: Meine Herren: Sie haben mit diesem Beschluß gegen die Satzungen verstoßen, ich lege mein Amt hiermit nieder. Die anderen Vorstandsmitglieder legten hierauf ebenfalls ihre Aemter nieder, der II. Vorsitzende hatte es schon brieflich gethan. Zur Wahl eines provisorischen Vorstandes konnte in der geradezu unbeschreiblichen Erregung, die sich jetzt der Gemüther bemächtigte, nicht mehr geschritten werden. Herr Hartwig, der sich den ganzen Abend in erregtester Weise an der Debatte betheiligte und nur die Interessen des Vereins wahrnehmen wollte, übergab einen von mehreren schon zu Hause geschriebenen Zetteln dem Schriftführer, welcher lautete: „Da meine Anschauungen mit den jetzt maßgebenden Anschauungen des Vereins „Triton“ zu weit auseinander gehen, so lege ich heute meine Ehrenmitgliedschaft nieder“. Schluß: 12¼ Uhr.

3. ordentliche Sitzung am 21. Februar 1896. Restaurant Königshallen. Herr Nitsche theilte der Versammlung folgendes mit: Da der Termin zur Einlegung der Berufung mit dem 13. Februar abgelaufen war und eine Versammlung rechtzeitig nicht mehr einberufen werden konnte, so beschloß der bisherige Vorstand, der sich bereit erklärt, bis zur Wahl eines neuen Vorstandes die Vorstandsgeschäfte provisorisch weiterzuführen, noch am letzten Tage die Berufung einzulegen. Der Vorstand glaube so seine Pflicht, besonders den Antragstellern gegenüber, gethan, vor allem aber das Interesse des Gesammtvereins bis zum letzten Augenblicke wahrgenommen zu haben. Ferner hätte er, den Satzungen gemäß, in voriger Sitzung garnicht über die eingegangenen schriftlichen Anträge abstimmen lassen sollen. Der Vorstand sei auch keineswegs zu jener Sitzung in der Absicht gekommen, sein Amt niederzulegen, sondern die Zustände, wie sie im Verein seit langem zutage getreten seien, hätten ihn zu dem Schritt gezwungen, ja sie nöthigten

ihn auch, unter den jetzigen Verhältnissen keinerlei Vorstandsamt wieder anzunehmen. Der Triton müsse wieder ein Verein für Liebhaber werden, — jetzt wurde oft in stundenlanger Debatte über die nebensächlichsten Dinge gestritten, — ein Verein, in dem sich die Liebhaber wohl fühlten, in welchem sie über ihre Liebhaberei sprechen könnten, deßhalb sei der bisherige Vorstand der Meinung, der Verein müsse aufgelöst werden.

In der darauf folgenden Debatte über diese Angelegenheit wird klargelegt, daß die Auflösung des Vereins eine Reinigung desselben bedeute, daß er wieder ein Verein für Aquarien- und Terrarienliebhaber werde. Auf die Anfragen des Herrn Dr. Berliner: 1. Wie denkt sich der Vorstand die Auflösung des Vereins und die Gründung eines neuen? 2. Wie stellt sich der Vorstand zur Zahlung der Kosten in Sachen Matte-Triton? 3. Wann war die Berufungszeit abgelaufen? antwortet der Vorsitzende, daß 1. die Auflösung den Satzungen gemäß in einer außerordentlichen Generalversammlung zu geschehen habe, das Vereinseigenthum würde versteigert, zu dem neuen Verein kann sich ein jeder melden, 2. daß die eingegangenen Rechnungen bezahlt seien, 3. daß die Berufungszeit am 13. Februar abgelaufen war.

Nachdem der bisherige Vorstand auf eine Anfrage des Herrn Dulitz, ob derselbe in dem gegenwärtigen Verein seine Aemter wieder annehmen wolle, mit Nein geantwortet hatte, schien die Angelegenheit soweit klar zu sein, daß nunmehr laut Tagesordnung zur Wahl eines provisorischen Vorstandes geschritten werden konnte.

Auf Antrag des Herrn Dulitz wird der bisherige Vorstand einstimmig gebeten, sein Amt provisorisch weiterzuführen; einstimmig beschließt die Versammlung, daß der gewählte provisorische Vorstand dieselben Rechte genießt als der ordentliche Vorstand. Zu Punkt II der Tagesordnung übergehend, beschließt der Verein, daß der provisorische Vorstand zum Freitag, den 20. März, eine außerordentliche Generalversammlung, Anfang 8½ Uhr, einberufe und ein diesbezügl. Schreiben im Vorstande berathe und an die Mitglieder zur Unterschrift übersende. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzungen bis inkl.: 6. März 1896.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind.)

1) Meine jungen Sonnenfische (ein- bis zweisommerig) haben die Eigenthümlichkeit, sich meist an der Wasseroberfläche aufzuhalten, während alle andern Fische mehr dem Grunde nahe sind. Ist dies eine Sonderheit dieser Fische oder krankhafte Erscheinung? Ich vermuthe Letzteres, da kürzlich ein solcher Fisch, der stets an der Wasseroberfläche sich hielt, schließlich sich zur Seite neigte und draufzugehen schien. — Ich versuchte mit ihm die heuer in den Blättern geschilderte Branntweinkur und siehe da, er erholte sich wieder, wenigstens war er munter und machte die charakteristischen Vor- und Rückwärtsbewegungen, so daß ich glaubte, er wäre gerettet. Auffallend war mir allerdings, daß ich ihn nicht fressen und seine Rückenflossen nicht stellen sah. Nach 8 Tagen ca. bemerkte ich auf einmal von der Rückenflosse abwärtsgehend rechts und links hellere Flecken in elliptischer Form von ca. 3—4 mm Länge. — Ich dachte, es wären Parasiten, bestrich die Stellen mit Salzlösung (nach Heß), gab dem Fisch frisches Wasser und wiederholte diese Prozedur einige Male. Nächsten Tag sah ich leider, daß der Fisch falsch behandelt war, die gepinselten Stellen waren offene Wunden geworden, denen der Fisch binnen kurzem erlag. Was hatte dem Fische wohl gefehlt? Mir kommt es so vor, als wenn kleinere Sonnenfische besonders empfindlich wären. — Das Nichtaufrichten der Rückenflosse war das sicherste Zeichen, daß der Fisch krank war, Barsche halten sich ebenso wenig, wie alle anderen Fische, permanent an der Oberfläche auf, wenn sonst alles in Ordnung ist. Besonders empfindlich sind die kleineren Sonnenfische durchaus nicht, ein Beweis hierfür ist das wiederholt erzielte gute Resultat beim Importiren solcher Arten und Größen. Was Ihren Thieren gefehlt hat, ist von hier aus gar nicht zu beurtheilen.

2) Wie ist der Wunder'sche Schlammkasten anzubringen bei meinem Aquarium, welches schrägen Vertikaldurchschnitt zeigt? — Einfach an der tiefsten Stelle in den Bodengrund zu versenken.

3) In einem großen Einmacheglas, in welchem ich Schnecken züchte, haben sich viele Tubifex entwickelt. Können dieselben zu Futterzwecken in ein Aquarium mit meist amerikanischen Barschen gesetzt werden oder ist dies besser zu unterlassen? — Unterlassen Sie das lieber. Die Würmer bringen leicht den Bodengrund als feinen Schlamm durch den Sand und Sie haben dann immer trübes Wasser und verschlammte Pflanzen. Tubifex wird übrigens nach Mitglied Carow durch Einstreuen von Gyps, der den Pflanzen nicht nur nicht schadet, sondern sogar dienlich sein soll, vernichtet.

4) Es sind Zweifel über die Auslegung des Statutenparagraphs, Abgabe an Tritonmitglieder, besonders auswärtige, korporative betreffend. Ich gestatte mir daher die Anfragen:

a. Kann ich als Vertreter des naturwissenschaftlichen Vereinsmuseums, Objekte mit Rabatt, welcher nur für Tritonmitglieder bestimmt, beziehen und an Mitglieder des hiesigen naturwissenschaftlichen Vereins weiter abgeben?

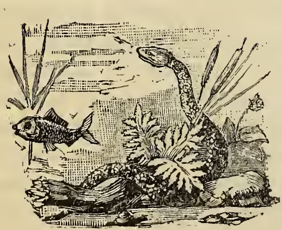
b. Ist dies nicht der Fall, könnte dann die zoologische Sektion des naturwissenschaftlichen Vereins (z. Th. Aquarienverein im Kleinen) in welcher ich Geschäftsführer bin, ein Anderer Vorsitzender ist, die Vortheile für alle ihre einzelnen Mitglieder beanspruchen durch meine oder des Vorsitzenden Vermittelung, wenn die zoologische Sektion korporatives Mitglied des Triton wird, also als ein Mitglied zahlt?

Gut wäre es jedenfalls, wenn bei der öfter erwähnten Statutenveränderung auch die Rechte der Korporativ-Mitglieder klar gestellt würden. — Das letztere ist im § 3 Absatz 2 doch wohl genau genug bestimmt. Ein Verein kann also unzweifelhaft z. B. ein Buch entleihen und es einem oder mehreren seiner Mitglieder zur Verfügung stellen, die Rücksendung muß nur in der vorgeschriebenen Zeit geschehen, er kann ferner für Mitglieder angebotene Pflanzen und Thiere beziehen und darüber nach freiem Ermessen verfügen. Ob er immer die gewünschte große Anzahl wird erhalten können, muß sich natürlich nach dem Vorrath richten, ev. dividirt eben seine Bestellung gleichmäßig mit den eingegangenen Bestellungen der Einzelmitglieder in dem abzugebenden Vorrath. Immer aber muß die Bestellung vom Verein selbst ausgehen, es ist also nicht angängig, daß jedes einzelne Mitglied eines angeschlossenen Vereins für sich bestellen kann.

5) Wie verfährt man bei Erhitzung des Teichschlammes und welchen Grad soll dieselbe erreichen? — Sie wollen gewiß eine Sterilisirung herbeiführen, dazu sind 10 Minuten bei + 100° C. erforderlich.

6) Wirkt Unio pictorum (vielleicht durch Fortpflanzung) irgendwie schädlich im Aquarium? — Das könnte doch höchstens angenommen werden, als sie ihre Brut an Fischen für die erste Zeit schmarotzen läßt; es ist aber ein schädlicher Einfluß auf die Wirthe bisher nicht beobachtet worden. (Fortsetzung folgt.) **P. N.**

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung am Freitag, den 21. Februar 1896 in Heckel's Restaurant, Gr. Bleichen 32. — Der I. Vorsitzende läßt zunächst aus dem Jahresbericht des „Triton" die auf uns bezügliche Stelle (Blätter Nr. 4 d. Js., S. 41) verlesen und bemerkt dazu: „Schon vor Beginn der Sitzung bin ich von einigen Mitgliedern wegen der eben verlesenen Ausführungen des Herrn Nitsche interpellirt worden. Ich muß gestehen, daß nach diesen Ausführungen sehr leicht die Auffassung Platz greifen kann, ja vielleicht muß, wir hätten, unter Mißachtung der Ansicht unseres Schwestervereins, unsre Ansicht für die allein richtige gehalten, hätten gegenüber dem liebenswürdigen Entgegenkommen des „Triton", oder besser gesagt, seines Vorstandes (denn eine Mitwirkung des Vereins vermisse ich leider überall) eigensinnig auf unser Stück beharrt, hätten in unartiger Weise die erbetenen Auskünfte nicht rechtzeitig beantwortet und hätten schließlich sogar noch versucht, dem „Triton" Vorschriften zu machen. Die Sache liegt aber denn doch etwas anders. Zunächst weiß ich überhaupt nicht, was denn diese Ausführungen in dem Jahresbericht zu thun haben. Nachdem wir die Angelegenheit völlig objektiv behandelt hatten, lag m. E. gar keine Veranlassung dazu vor. Ich bin fest überzeugt, daß jeder, der sich

auch nur etwas Unparteilichkeit bewahrt hat, zugestehen wird, daß unser Bericht über die Territorialfrage in Nr. 1 der „Blätter" durchaus objektiv gehalten ist; es ist weder der Name des „Triton" genannt, noch sind Details über die Vorverhandlungen angeführt, und nur die wenigen Eingeweihten konnten somit Schlüsse ziehen. Nachdem Herr Nitsche es sich aber doch nicht hat versagen können, die Sache subjektiv zu behandeln, halte ich es für meine Pflicht, zur Wahrung der Ehre unseres Vereins und seines Vorstandes in möglichster Kürze die Vorgänge zu schildern, damit sich sowohl unsre Mitglieder, als auch jeder, der sich für die Sache interessirt, selbst ein Urtheil bilden kann. Ueber die Territorialfrage selbst brauche ich mich nicht weiter auszulassen. Wer sich dafür interessirt, kann ja im Jahrgang 1894 der „Blätter" und Nr. 1 d. Js. die beiderseitigen Ansichten finden. Ebenso mag für heute dahingestellt bleiben welche von beiden Ansichten denn nun die Richtige ist. Thatsache ist, daß bei den beiden Vereinen „Triton" und „Humboldt" über diesen Punkt gegentheilige Ansichten herrschten. Wir haben die gegentheilige Ansicht des „Triton", so lange die Sache unerledigt war, immer als Ansicht des Freundes in Ehren gehalten und haben angenommen, daß ihm seine Ansicht ebenso heilig sei wie un die unsrige; dasselbe hätten wir aber auch seitens des „Triton" erwartet. Wäre dem aber so gewesen, so hätte der „Triton", so lange wie die Sache nicht definitiv erledigt war, aus unserm Gebiet keine Mitglieder aufnehmen dürfen. Damit, daß er dies doch nicht that, hat er seine Ansicht als die allein maßgebliche hingestellt und unsre mißachtet. Aber trotzdem hat der diesseitige Vorstand nichts unversucht gelassen, eine Einigung herbeizuführen. Unrichtig ist es, daß diesseits jemals ein Versuch gemacht wäre, dem „Triton" „Vorschriften" machen zu wollen; man hat vielmehr diesseits versucht, die Angelegenheit vergleichsweise zu erledigen. Bei einem Vergleiche müssen aber bekanntlich beide Theile von ihrem vermeintlichen Rechte etwas opfern. Das hat man hier nie vergessen, dazu ist man diesseits stets bereit gewesen, und das schien auch beim Triton-Vorstand anfänglich der Fall zu sein. War es doch Herr Nitsche, der s. Z. die Meinung aussprach, streitige Punkte zur Vermeidung von Fehden wie die 1894er durch bindende Verträge zwischen den Vereinen zu regeln; wurde uns doch unaufgefordert eine Erhöhung der Beiträge für auswärtige Mitglieder, den unsrigen gleich, sicher in Aussicht gestellt. (Ich glaubte dagegen eine Emanzipation des gegenseitigen Gebiets als Aequivalent vorschlagen zu können.) Aber über ein Jahr ist verflossen, ohne daß die Sache auch nur einen Schritt weiter gediehen wäre; das einzigste war, daß uns seitens des „Triton"-Vorstandes die Beitragsregulirung zum 2. Male sicher in Aussicht gestellt wurde. Bei dem Inaussichtstellen blieb es aber, und schließlich war nicht einmal darüber, ob denn eine Gleichstellung der beiderseitigen Beiträge, die das Fundament des Vergleiches bilden sollte, überall noch zu erwarten sei, eine Auskunft zu erlangen, selbst nicht auf meine persönliche Bitte. Der diesseitige Vorstand hielt sich nun nicht für berechtigt, in einer so wichtigen Angelegenheit allein zu entscheiden. Er brachte dieselbe aber erst dann vor die Versammlung, als die diesseitige Bitte um Auskunft über den Stand der Beitragsfrage nicht beantwortet wurde, als eine nach hier gesandte Mitgliederliste des „Triton" in seine Hände gelangte, in der unser Verein nicht, wie es versprochen war, in auffälliger Weise mit Buntstift, sondern garnicht angestrichen war. Ich will nun in dem Unterlassen des Anstreichens unseres Vereins keine „Absicht" behaupten, sondern ein „Versehen" annehmen; aber man sieht, wie unsicher das Verfahren war. Unwahr ist aber die Behauptung, daß von uns erbetene Auskünfte nicht rechtzeitig gegeben seien. Der diesseitige Vorstand hat es vielmehr ausdrücklich abgelehnt, **so lange** die Territorialfrage selbst nicht erledigt sei, Auskünfte über Hamburger Herren zu geben, sich aber sonst zu jeder andern Gefälligkeit bereit erklärt. Dabei ist denn auch gleichzeitig bemerkt worden, daß die Mittheilung, wer sich dort aus Hamburg gemeldet habe, für uns keinen Werth habe, da wir uns nie dazu verstehen würden, jemand der sich dort schon gemeldet und angeblich vom „Triton" schon auf uns verwiesen sei, für uns zu gewinnen suchen. Zu einem solchen Liebeswerben sind wir nicht geeignet! — Was Herr Nitsche neues ausgeführt hat über die Konkurrenz, die die jüngeren Vereine dem „Triton" auf dessen Weltgebiet(?) machen, erinnert stark an die chauvinistische Auffassung gewisser englischer Zeitungen über die kolonialen Vorgänge der letzten Zeit. Wäre die Ansicht des Herrn Nitsche richtig, so müßte ja jeder neue Verein erst um Erlaubniß zu seiner Gründung nachsuchen; denn wenn er auch nur in seinem Heimathstädtchen arbeiten würde, so raubte er doch dem „Triton" ein Stück seines

Weltbesitzes. Wir tagen zwar „in" Hamburg (und hielten dies bei der Gründung mit Wustmann für richtig) aber wir glauben trotzdem das Recht zu haben, als Apostel unserer Sache überall zu wirken. Die Welt ist unser aller, jeder hat auf sie ein Recht, aber — my home is my castle! Man kann sehr wohl Kosmopolit sein, aber das eigene Heim vertheidigen und das des Freundes achten. Thut man letzteres aber nicht, so wird aus dem Kosmopolitismus gar zu leicht Cäsarismus, Absolutismus. — Wenn Herr Nitsche dann noch meint, aus der Erlaubniß den „Triton" in ihrer Liste zu führen zu dürfen, erwüchse den anderen Vereinen ein Vortheil, so weiß ich ja nicht, wie die anderen Vereine darüber denken. Nach diesseitiger Ansicht beruht dieser Vortheil doch mindestens auf Gegenseitigkeit und hat die gegenseitige Mitgliedschaft doch auch weitere, idealere Zwecke, und deßhalb hoffe ich auch, daß die Zeit kommt, wo „Triton" und „Humboldt" wieder ein gemeinsames Band umschlingt, das Band der wahren Freundschaft! Mir will es nach alle Diesem fast so scheinen, als ob die Freude, die Herr Nitsche über das Bestehen und das Entstehen anderer Vereine zu empfinden vorgiebt, doch nicht allzutief im Herzen wurzle, und dies wäre ja eigentlich auch verständlich, zerstören doch die andern Vereine das Phantasma des Weltbesitzes! — Sollte ich mich aber hierin irren, sollten Herrn Nitsche die andern Vereine nicht nur existenz-, sondern auch gleichberechtigt erscheinen, sollte ihm auch die Ueberbrückung der Kluft wirklich am Herzen liegen, dann wird er bei unbefangener Prüfung auch einsehen, daß der eingeschlagene Weg gewiß nicht geeignet sein konnte, den status quo ante wieder herzustellen. — Nach Verlesung und Genehmigung der Protokolle der Generalversammlung vom 17. Januar und der Versammlung vom 7. Februar d. Js. werden die nunmehr fertiggestellten Drucksachen („Mitgliederliste" und ein „Nachtrag") zur Vertheilung gebracht. Aufgenommen sind die Herren Peter Hähne, Lehrer, hier, und Dr. med. A. Zander, prakt. Arzt, Riga-Sassenhof, sowie auf Grund der durch Beschluß vom 6. Dezember v. Js. für gegenseitige Mitgliedschaft festgestellten Bedingungen: „Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu München, „Salamander", Verein zur Hebung des Verständnisses für naturgemäß angelegte Aquarien und Terrarien in New-York und „Verein der Naturfreunde" in Tübingen, sodaß die neue Mitgliederliste jetzt die Zahl von 100 Mitgliedern aufweist. — Herr C. G. Martin, Grottenbauer, Brodersweg 15, hier, hat seinen Beitritt angemeldet. — Herr Dr. von Sydow hat der Bibliothek den letzten Jahrgang der „Blätter" mit einer Widmung überwiesen, wofür ihm der Dank des Vereins bekundet wird. — Der Vorsitzende theilt mit, daß von einem bei Herrn Umlauff eingetroffenen Import von Schleierschwänzen und Teleskopfischen er einige Exemplare für unsre Göppinger Freunde ausgesucht habe. — Eine dem Verein vom Freiherrn von Villiez zugegangene Offerte, betr. Verkauf eines großen Aquariums zirkulirt bei den Anwesenden. — Dann macht der Vorsitzende nochmals darauf aufmerksam, daß vom 1. März d. Js. ab die Versammlungen am 2. und 4. Freitag eines jeden Monats stattfinden. — Herr Dr. phil. Ad. Stoffert wird am 10. April einen Vortrag über: „Meine Erfahrungen bei Salamandra maculosa" und einen Experimentalvortrag über „die Schädlichkeit und Giftigkeit des Silberkieses" halten. — Auf die Frage der Fütterung von Aquarienfischen geht Herr Peter näher ein und verspricht, seine diesbezüglichen Erfahrungen demnächst in den „Blättern" zu veröffentlichen. — Mehrere neue, von unserm Sammlungsverwalter hergestellte, trefflich gelungene Präparate, unter denen besonders ein außerordentlich großer Axolotl die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, wurden darauf in Augenschein genommen. Herr Dr. Lackemann richtet an die Mitglieder die Bitte, durch gelegentliche Zuwendung von Thieren und Pflanzen, zwecks Präparirung derselben, ihn in seinem Bestreben, die Sammlung zu erweitern, zu unterstützen. — Herr Wedemeyer zeigt die Landform von Amblystoma mexicanum, eigener Zucht, vor. — Eine Portion von Herrn Stüve gestifteten Laichkrauts gelangt zum Besten des Ermunterungsfonds zum Verkauf.

*

Briefwechsel des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Bis inkl. 10. März 1896.

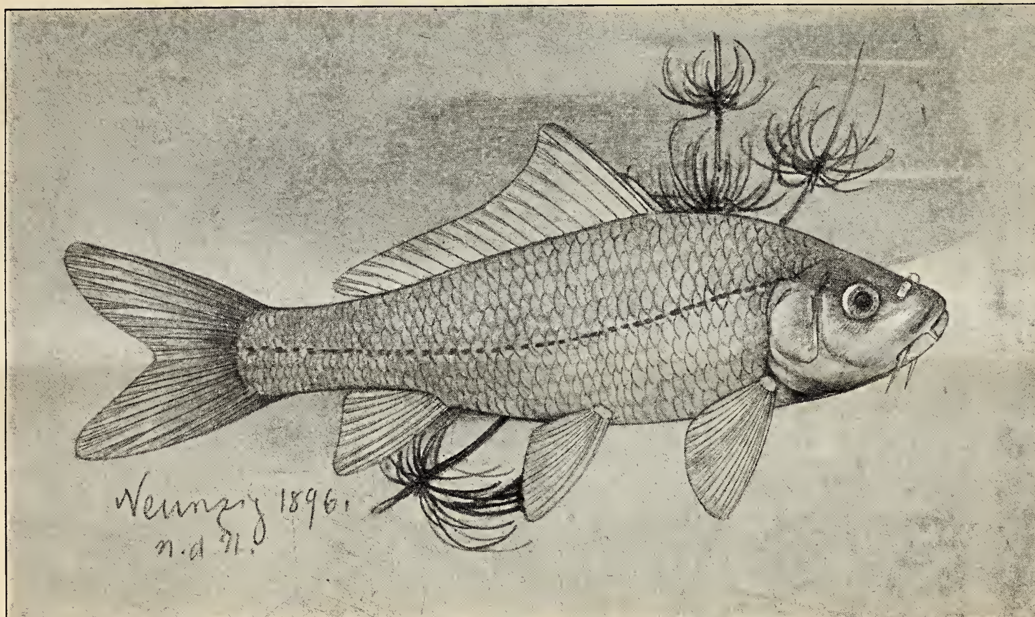
W. Schl. Für Ihre freundlichen Wünsche auf Post-Anw. vom 20/1. besten Dank. Warum soll dort wenig Boden für unsere Bestrebungen sein? Je weniger Freunde Sie für unsere Sache vorfinden, ein je größeres Arbeitsfeld steht doch einem Tritonmitglied zur Verfügung. Also muthig vorwärts! — E. H. Mit Bedauern von Ihrer Mittheilung auf Post-Anw. vom 18/1. Kenntniß genommen. — E. B. und A. K. Post-Anw. vom 31/1. H. W. dergl. vom 3/2. erhalten, ich übermittele dieselben dem Kassirer Herrn Karl Imme jun.: SW. Kommandantenstr. 84

— F. G. Post=Anw. vom 3/2. wie vorstehend erledigt. — Dr. E. B. Karte vom 29/1. und 4/2. erhalten. Manche „Seele“ aber ließ sich doch wohl nicht photographiren, es giebt welche, die gar „zu schwarz“ sind. Besten Dank für Ihre wohlwollende Beurtheilung meiner kleinen Arbeiten. — A. R. Schreiben vom 5/2. bringe bald möglichst zur Erledigung. — W. Karte vom 31/1. erhalten, ich veranlasse, daß Ihnen der Vortrag zugeht. — F. K. Formular erhalten. — F. K. Für die gewünschten Bibliotheknummern sind Sie vornotirt. — P. In Besitz Ihrer Karte vom 24/2. danken wir Ihnen für Ihr freundliches Angebot. Die betreffenden Pflanzenkeime sind uns immer willkommen. Amerikanische Welse müssen Sie doch bei Paul Matte in Lankwitz billig bekommen, er offerirte in Nr. 13 des vorigen Jahrgangs ja schon mit 1,50 Mk. das Stück. Theilen Sie uns bitte später mit, ob Sie so preiswerth noch angekommen sind. — K. Brief vom 23/2. beantwortete ich Ihnen direkt am 29/2. Sie haben aber vergessen, für das gewünschte Buch das erforderliche Porto einzusenden und ohne das darf die Versendung nicht erfolgen. Alles andere nach Wunsch erledigt. Buch 7 und 8 sind nirgends käuflich zu erwerben, Sie können dieselben also nur leihweise aus der Vereinsbibliothek erhalten. Besten Dank für ihre ehrenden Worte, ich habe bis heute von der ganzen Sache nichts weiter gehört, als was ich im Cirkular vom 3. Februar mittheilte. Meine Klage ist im vollen Gange. — O. M. Neue Adresse ist vorgemerkt. — D. W. Besten Dank für die freundlichen Zeilen vom 8/3.; glauben Sie nicht, daß die letzten Vorkommnisse mir die Liebhaberei verleidet hätten. Ein echter Triton muß es verstehen, auch das giftigste Reptil mit festem Griff zu fassen. Zur Gründung des dortigen Vereines mein aufrichtigstes Triton=Heil, aber nicht erlahmen, wenn allerhand Widerwärtigkeiten und Schwierigkeiten sich in den Weg stellen, niemals über Kleinem die große Sache aus dem Auge lassen! Von der neuen Adresse nahm ich Notiz. P. N.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Beilage zu den „Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde“ 1896 Nr. 7.



Der Hi-goi, Cyprinus carpio L. var. aurata Matsubara.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 8. Magdeburg, den 15. April 1896. VII. Band.

Inhalt:

M. Marsson: Ueber einen Tubifex-Genossen. — Röder von Diersburg: Mein Aquarium. — M. Marsson: Süßwasserplankton. — Br. Hofer: Die sogenannte Pockenkrankheit der Karpfen (mit Abbild.). — Berichtigung. — Litteraturberichte (mit Abbild.). — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg. — Anzeigen.

Ueber einen Tubifex-Genossen.

Von Dr. M. Marsson, Leipzig.

Als in diesem Winter ich die Zahl meiner Aquarien um ein neues vermehrte, mußte ein älteres, bedecktes, einen dunkleren Platz einnehmen, welcher kürzlich nur 1—2 Stunden von direktem Sonnenlichte getroffen wurde — also im günstigsten Falle. Ich entfernte aus demselben einige Schleierschwänze und besetzte es mit einem Pärchen Triton viridescens. Mir fiel nun nach einigen Tagen auf, daß die den Bodengrund bedeckende Sandschicht mit feinem Schmutz bedeckt war, welcher durch die darüber hinwegkriechenden Schnecken zu häßlichen schleimigen Bändern und Lappen ausgezogen wurde. Als ich mit vieler Mühe, ohne junge Schnecken und einige Ostracoden ꝛc. zu entfernen, den ganzen Schlamm beseitigt hatte, war am nächsten Morgen eine neue Schlammschicht vorhanden, und nun bemerkte ich an allen dunklen — nicht an den stärker belichteten Stellen des ganzen Aquariengrundes zahllose 3—4 Millimeter lange senkrecht aus dem Grunde hervorragende weißliche Fädchen; sie verhielten sich ziemlich ruhig und zeigten nicht die schlängelnde Bewegung, wie Tubifex rivulorum. Mit der Lupe konnte ich wahrnehmen, daß der oberste Theil sich ausbreitete und aus Gebilden bestand, die in etwas den Polypenarmen ähnelten, nur daß sie viel kürzer und etwas breiter waren. Schon beim geräuschvollen Abheben des Aquariendeckels verschwanden viele Hundert der Würmchen plötzlich, sie hatten sich in die Sand- und Erdschicht hinuntergezogen. Mit Heber und kleinerer Pipette gelang es mir nicht, dieser Thierchen habhaft zu werden, erst mit einem großen Gummiballheber konnte ich vereinzelte Exemplare mit dem Sande aus dem Grunde herausziehen.

Bei mikroskopischer Besichtigung ergab sich denn gleich, daß dieselben zu den Oligochaeten — Abtheilung der Ringelwürmer — gehörten und zwar zu den (den Tubificiden ganz nahe verwandten) Naïdiden. Der aus dem Grunde herausragende Hintertheil war an dem Afterende besetzt mit 8 bewimperten und zurückziehbaren Kiemenanhängen. Die ganze Länge betrug durchschnittlich 9 mm, die Färbung war blaßröthlich. Der fragliche Wurm gehört zur Gattung Dero und nähert sich der Art limosa Leidy.

Aus dieser Mittheilung ersieht man, daß der so viel geschmähte Tubifex rivulorum nicht der einzige Sünder ist, welcher die Aquarien aufwühlt. Ob Dero auch den Pflanzen schädlich ist, konnte ich bis jetzt noch nicht feststellen, glaube es aber nicht, da die Wurzeln von Vallisneria sich als ganz gesund und unverletzt erwiesen.

Mein Aquarium.

Von Hauptmann Röder von Diersburg in Cassel.

Das Zimmer, in welchem mein Kastenaquarium steht, hat 2 Fenster nach Süden, welche in den letzten Jahren stets je mit einem lichtdurchlässigen gazeartigen Vorhang behangen sind.

Das Aquarium ist 34 cm hoch, desgleichen tief und 47 lang; es hat seinen Platz am Fenster rechts, etwa 40 cm von diesem entfernt, auf einem dazu gefertigten vierbeinigen Tischchen und überragt mit dem Wasserspiegel das Fensterbrett um 15 cm.

In der Mitte des Aquariums steht auf einem Tuffsteinfelsen ein Adiantum capillus veneris mit mehr als hundert in saftigstem Grün entwickelten Wedeln, dessen Stolonen die nur 26 cm breite Südseite des Felsens dicht bedecken und dessen Wurzeln theils auf dem Gesteine sich festklammern, theils in losen Strähnen im Wasser hängen.

Längs der Nordseite des Felsens ragen auf schlanken Halmen radförmige Blätter eines Cyperus alternifolius majestätisch über die Farrenwedel in dunklem Grün empor, welche ihre Nahrung durch die in die Sandschicht des Bodens zahlreich entsendeten 2 mm starken Wurzeln erhalten.

Unter dem beschattenden Dach der Farrenwedel zieren längs der Südseite als untergetauchte Pflanzen smaragdgrüne Vallisnerien in üppigem Wuchs.

Diese 3 Pflanzen führen dem Beschauer zu allen Jahreszeiten ein gleichschönes Naturbild wärmerer Gegenden in einem Wohnzimmer vor Augen und bedürfen zu ihrer Erhaltung nur einen gleich hoch gehaltenen Wasserspiegel.

Unbekümmert um die im Freien tief schlummernde Natur treibt hier in dem kleinen Raum das aus Nr. 6. der Blätter, 7. Bd., bekannte Bitterlingspärchen sein Hochzeitsspiel und macht ihn zum Heim seiner Nachkommen.

Vor 8 Jahren pflanzte ich den Cyperus in den 4 zölligen Hohlraum des Felsens. Die Mutterpflanze des Adiantum stand damals in einem Topf auf dem Eckrand des Aquariums.

Schon im anderen Jahre gesellten zu dem Cyperus durch natürliche Aussaat sich junge Farrn.

Beide Pflanzen, den Behälter des Humus überschreitend, erweiterten mit den Jahren ihr Bereich von Westen nach Osten auf und zwischen dem nackten Gestein.

Die in zweizöllige Töpfchen mit lehmhaltigem Boden gepflanzten Vallisnerien sind bis zum Rand in den Sand des Bodens versenkt.

Süßwasserplankton.

Von Dr. M. Marsson, Leipzig.

Wenn man an schönen Sommertagen eine Boot- oder Segelfahrt macht über einen unserer Binnenseen und den Blick dahin schweifen läßt über die spiegelblanke Fläche, wenn man entzückt wird durch das nie ermüdende Spiel der Wellen oder gar auch nähere Bekanntschaft macht mit den vom Sturm gepeitschten Wogen, so ahnt man wohl nicht, welch eine Fülle von winzigen Lebewesen diese scheinbar klare Fluth in sich birgt. Lange hat es gewährt, bis uns das Mikroskop auch diese Wunder der Natur erschloß, und war es zuerst der dänische Naturforscher Peter Erasmus Müller, welcher im Jahre 1867 bei einem Aufenthalte in der Schweiz an dem Wasser der dortigen Seen die Beobachtung machte, daß es wimmelte von niederen Krebschen. Bald darauf stellten andere Forscher fest, daß auch die größeren Seebecken Deutschlands und der anderen europäischen Länder bevölkert seien von solchen Krebsen, sowie von Räderthieren und von Protozoen, ja daß dieselben oder ähnliche Lebewesen auch in den Seen der andern Erdtheile vorkämen, sie also wahrhafte Kosmopoliten seien. Bei weiteren Untersuchungen fand man, daß diesen Thierchen, welche ihr ganzes Leben freischwimmend verbringen, sich auch gewisse niedere Pflanzen zugesellten und belegte diese ganze im Wasser (im Meere in noch viel reichlicherem Maße) flottirende Masse mit dem Namen Plankton*). Die Planktologie ist ein neuer Zweig der Biologie, also der Wissenschaft von den organisirten Wesen, Thieren und Pflanzen, den Geschöpfen in ihrer Gesammtheit. Planktologische Studien sind auf den vielen marinen biologischen Stationen, sowie durch die bekannten großen Plankton-Expeditionen, welche der Kieler Professor Hensen ins Leben rief, gefördert, aber biologische Stationen zur Erforschung des Süßwassers sind erst in den allerletzten Jahren errichtet, und auf diesem Gebiete hat sich der Begründer der biologischen Station am großen Plöner See, Dr. Otto Zacharias, hervorragende Verdienste erworben. In den drei**) von ihm herausgegebenen Jahresberichten legt er schon eine Reihe von Resultaten vor, welche für den großen Nutzen solcher stabilen Süßwasserstationen eine überzeugende Sprache reden. Die Planktologie des Süßwassers ist es auch, welche berufen scheint, die im Vergleiche zur Morphologie auf zoologischem Gebiete und zur Pflanzen-Physiologie viel zu sehr vernachlässigte Physiologie der Thiere und hier im besonderen der Fische sowie der niederen Thiere weiter auszubilden und dadurch der zoologischen Wissenschaft zu einem größeren Einflusse auf die Praxis zu verhelfen. Die Fischzucht in ihrer ganzen Bedeutung für die Volksernährung und Hebung des

*) griech. planktós umhergetrieben.

**) Der vierte wird demnächst erscheinen.

Volkswohlstandes ist das zunächst liegende Gebiet, sie wird durch solche Forschungen in immer rationellere Bahnen gelenkt.

Vergegenwärtigen wir uns einmal, wie sich der Fleischkörper eines größeren Fisches aus seinen Nahrungsstoffen aufbaut.

Ich erwähnte schon vorhin, daß im Plankton viele Pflanzenformen vorkämen; dieselben sind mikroskopisch klein und in ihrer Gestalt ganz eigenartig der freischwimmenden Lebensweise angepaßt; ihre ganze Organisation ist so einfach, daß der Laie sie schwerlich als Pflanzen gelten lassen würde, da er seinen Pflanzenbegriff lediglich von ihm bekannten Gewächsen des Gartens und des Feldes herleitet. Solche winzigen pflanzlichen Organismen sind theils die mit einer äußerst zierlichen Kieselhülle ausgestatteten Diatomaceen oder Kieselalgen, theils die von einer Gallerthülle umgebenen Schizophyceen oder Spaltalgen; sie treten zu gewissen Zeiten des Jahres in ganz enormen Massen auf und spielen, namentlich die erstere Gruppe, für die Ernährung der niederen Thiere eine sehr große Rolle. Wie uns die mikroskopische Untersuchung lehrt, besteht der Mageninhalt der Krebschen und der Räderthiere aus solchen Algen, und selbst die Protozoen — Infusorien im weiteren Sinne — haben sie in ihren Zellleib aufgenommen, welcher wieder mit in den Verdauungsapparat der höher organisirten Räderthiere hineingestrudelt wird. Aus dem Umsatz aller dieser Lebewesen baut sich nun der Leib der zahlreichen kleinen Kruster auf, welche sich aus den Copepoden (Spaltfüßern) und Cladoceren (Flohkrebsen), wohin die Daphniden und Verwandte gehören, zusammensetzen, und diese bilden den wichtigsten Bestandtheil des natürlichen Fischfutters. Die junge Fischbrut wächst auf durch diese mannigfache Nahrung, und auch diejenigen größeren Fische, welche man als „Kleinthierfresser" bezeichnet, nähren sich oft ausschließlich von den im Plankton flottirenden Krebschen. Nun aber kommen die erwachsenen Raubfische, wie Hechte, Barsche, Zander u. s. w. und fressen mit Vorliebe wieder grade solche Fische, deren Lieblingsnahrung die kleinen Krebse bilden. Freilich giebts auch Ausnahmen, insofern einige Fische Vegetarianer*) sind, jedoch noch vereinzelter in der großen Masse, wie die Vegetarianer unter den Menschen; im Allgemeinen findet aber die Fischernährung nach den soeben ausgeführten Vorgängen statt, und der gebildete Teichwirth wird sich mit diesen Thatsachen immer mehr vertraut machen und die Beziehungen kennen lernen müssen, welche zwischen den ökonomisch wichtigsten Wasserbewohnern, den Fischen und den Milliarden solcher winzigen Lebewesen bestehen. Noch genauere und auf den biologischen Stationen weiter auszudehnende mikroskopische Untersuchungen des Magen- und Darminhaltes der Fische werden ihn in seinen Bestrebungen unterstützen; denn es kommt hauptsächlich darauf an, zu wissen, welche Nahrung jede einzelne Fischart im Naturzustande bevorzugt, also daß der rechte Fisch in das rechte Wasser gesetzt wird.

Im Weiteren ist die Parasitenkunde ein noch nicht genügend erforschtes Gebiet der biologischen Wissenschaft; es können gewisse Schmarotzer den Fischen

*) Döbel (Squalius cephalus), Plötze (Leuciscus rutilus), Rothfeder (Scardinius erythrophthalmus).

sehr schädlich werden, und manche derselben sind auch auf ganz bestimmte Wasserthiere angewiesen. (Schluß folgt.)

Die sogenannte Pockenkrankheit der Karpfen.

Von Dr. Br. Hofer.

Mit freundlicher Genehmigung des Herrn Verfassers aus der allgem. Fischerei-Zeitung 21. Jahrg. S. 2—3, 1896 abgedruckt.

Wohl allen Karpfenzüchtern ist eine in vielen Gegenden alljährlich auftretende Krankheit unter den Karpfen bekannt, welche in großen Karpfenwirthschaften nach vielen Zentnern zählende Opfer fordert und in der Praxis mit verschiedenen Namen wie Pocken, Schwamm, Polypen ꝛc. belegt wird, ohne daß es bisher gelungen wäre, die Ursache der Erkrankung zu erkennen.

Die Krankheit äußert sich dadurch, daß auf der Oberhaut der Fische an den verschiedensten Stellen des Körpers, sowie am Kopf und den Flossen zunächst kleinere, wie Milchglas getrübte, weißliche Flecken auftreten, welche nach kürzerer oder längerer Zeit erheblich an Umfang zunehmen und an vielen Stellen mit einander zusammen fließen, so daß bisweilen der größte Theil des ganzen Fisches bedeckt sein kann. Die fleckigen Stellen der Haut sind gewöhnlich dabei stark verdickt und springen ca. 1—2 mm hoch hervor. Berührt man dieselben am lebenden Fisch mit dem Finger, so hat man die Empfindung, daß sie härter wie ihre Umgebung sind, ja manchmal eine fast knorpelige Konsistenz zeigen.

Wenn die Erkrankung keine sehr intensive ist, so tritt, statt der großen, erhabenen, milchglasweißen Flecken, nur eine leichte, weißliche Trübung der Haut auf, wie wenn an manchen Stellen derselben ein zarter, feiner Schleier darüber gelagert wäre. Diese weißlichen, verdickten Stellen dauern gewöhnlich einige Wochen lang, fallen dann in Fetzen ab, um aber nach kurzer Zeit wieder von Neuem aufzutreten.

Die erkrankten Fische stellen dabei gewöhnlich ihr Wachsthum mehr oder minder ein und magern sehr stark ab; häufig gehen sie auch schließlich dabei zu Grunde, immerhin sind sie aber wegen ihres häßlichen und unappetitlichen Aussehens nicht verkäuflich, dürften auch wegen ihrer Magerkeit keinen besonders guten Geschmack zeigen.

Untersucht man die erkrankten Hautstellen mikroskopisch, so findet man nur, daß die Zellen der Oberhaut sich in dem Bereich der weißlichen Flecken sehr stark vermehrt haben, daß hier also ein reger Neubildungsprozeß vorliegt. Die weißliche Farbe rührt nur von der verhältnißmäßigen Dicke der erkrankten Hautstellen her. Vielfach sind auch die Blutgefäße der Unterhaut in die erkrankten Partien der Oberhaut hineingewuchert, so daß die Letzteren stark bluten, wenn man sie künstlich abzutragen versucht.

Forscht man nach der Ursache dieser Erkrankung, so liegt die Annahme natürlich sehr nahe, daß dieselbe in den erkrankten Hautpartien zu finden sein müsse. Eine genaue hierauf gerichtete mikroskopische und bakteriologische Untersuchung führte indessen zu keinem Resultat. Dagegen zeigten sämmtliche pockenkranken Karpfen, welche in großer Anzahl aus vier verschiedenen Gegenden (Böhmen, Bayern, Sachsen, Brandenburg) untersucht wurden, stets ein und dieselbe Erkrankung, in erster Linie der Niere, ferner der Leber und Milz, und zwar eine meist massenhafte Infektion dieser Organe mit einem thierischen Parasiten, aus der bei den Fischen so weit verbreiteten Gruppe der Myxosporidien. (Näheres über diese Thiere enthält mein Vortrag über „Fischkrankheiten in der Zeitschrift für Fischerei“, Heft 3—4, 1895 Berlin, Deutscher Fischerei-Verein. Referat s. diese Blätter 7. Jahrg. S. 18).

Diese Myxosporidien haben ihren Hauptsitz in der Niere und zwar sitzen die jüngsten, winzig kleinen, meist gelb gefärbten, amöbenartigen Körperchen in den Zellen der Harnkanälchen. Hier wachsen sie heran, in dem sie ihre Wirthszelle zerstören und fallen dann in das Lumen der Harnkanäle, wo sie zuweilen in so großen Massen zu finden sind, daß die Harnkanäle völlig verstopft und ihrer Zellen auf weite Strecken beraubt sind. Dabei haben die Myxosporidien schon ihre Fortpflanzungskörper, die sogenannten Psorospermien gebildet, 0,01 mm kleine, eiförmige, glänzende Kapseln mit zwei Polkörperchen an einem Ende, im Uebrigen von dem dieselben im Allgemeinen charakterisirenden, bekannten Bau. Aus den Harnkanälchen werden die reifen

Myxosporidien mit ihren Fortpflanzunskörpern in die Harnblase geschwemmt, von wo sie nach außen gelangen, so daß man sie in Massen im Koth der Fische am Grunde des Aquariums beobachten kann.

Es ist klar, daß eine so hochgradige Erkrankung der Niere, sowie der Leber und der Milz von dem nachtheiligsten Einfluß auf den gesammten Stoffwechsel eines Fisches sein muß, und wir sind daher zu der Annahme berechtigt, daß die eben beschriebene Erkrankung der Haut nichts anderes sein wird, als ein besonderer Ausdruck für die nachgewiesene Allgemeinerkrankung des Thieres.

Um diese Annahme sicherer zu stützen, wurden natürlich sämmtliche Organe der pockenkranken Fische vielfach mikroskopisch nach allen Richtungen durchforscht, ohne daß indessen irgend ein anderes Anzeichen beobachtet werden konnte. Auch zeigte eine im hiesigen bakteriologischen Institut vorgenommene Prüfung der Fische auf eine eventuelle Infektion mit Bakterien die völlige Sterilität derselben.

Es wurde nun des Weiteren ein künstlicher Infektionsversuch angestellt, indem ein seit zwei Jahren beobachteter und stets gesunder Karpfen aus Hüningen in einem Aquarium mit Münchener Leitungswasser unter eine Anzahl pockenkranker Karpfen gesetzt wurde. Die Fische wurden bei dem Versuch nur mit Brot gefüttert. Nach sechs Wochen zeigte der bis dahin ganz gesunde Karpfen dieselben typischen Erkrankungen auf der Haut, sodaß es wohl nunmehr keinem Zweifel unterliegen kann, daß es die Myxosporidien sind, welche die sogenannte Pockenkrankheit veranlassen. (Verf. theilt in Nr. 2 der genannten Zeitschrift mit, daß dieser Karpfen auch in der Niere dieselben typischen Myxosporidien zeigte, wie sie alle pockenkranken Karpfen aufweisen.)

Nach den Untersuchungen zweier französischer Forscher, Télohan und Henneguy, an ähnlichen Myxosporidien zu schließen, kommt die Infektion dadurch zu Stande, daß die Fische die auf dem Grunde des Aquariums oder der Teiche mit dem Koth der bereits erkrankten Fische entleerten Myxosporidien fressen und daß vom Darm aus die Infektion weiter auf Niere, Leber und Milz übergeht.

Meine bisherigen Nachforschungen über das Vorkommen und die Verbreitung der Krankheit haben zu dem Resultat geführt, welches mir auch einer der größten Karpfenwirthe aus seiner Erfahrung bestätigte, daß dieselbe hauptsächlich nur in solchen Teichen im großen Umfange auftrete, welche seit langer Zeit unter Wasser stehen. In Teichen dagegen, die von Zeit zu Zeit trocken gelegt, also rationell bewirthschaftet werden, ist die Krankheit etwas seltenes und nimmt jedenfalls keine großen Dimensionen an.

Diese Beobachtung, welche für die Praxis mit Rücksicht auf die Ergreifung der Mittel gegen das Auftreten der Krankheit sehr wichtig ist, scheint leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß die Verbreitung der Krankheit durch direkte Infektion mit dem Koth kranker Fische zu Stande kommt, in welchem die Krankheitsträger, d. h. die Psorospermien, eingelagert sind. Dieselben ertragen aller Wahrscheinlichkeit nach nicht das Austrocknen und Ausfrieren im Winter, worüber direkte Versuche im Gange sind, sondern sind auf das Leben im Wasser angewiesen. Daher verbreiten sie sich in stets unter Wasser stehenden Teichen massenhaft, gehen dagegen beim Trockenlegen derselben zu Grunde.

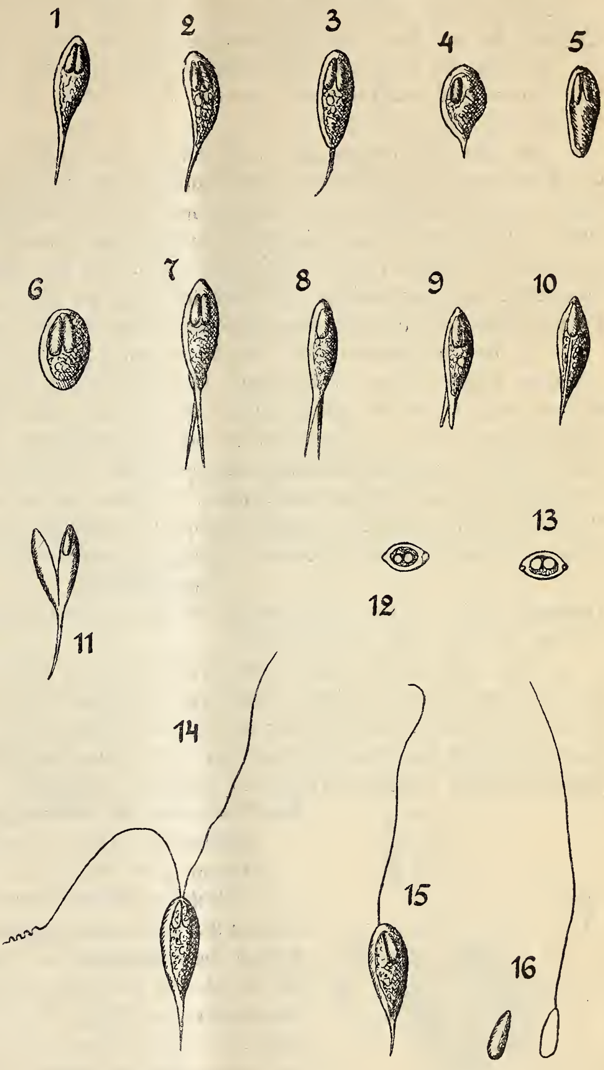
Zur Bekämpfung der Krankheit wird es daher schon jetzt angezeigt sein, Teiche, in denen dieselbe auftritt, im nächsten Winter einfach trocken zu legen.

Immerhin wäre es dem Verfasser sehr erwünscht, wenn diese letztere Beobachtung von möglichst vielen Seiten geprüft würde, und wenn die Herren Karpfenwirthe, welche Gelegenheit hatten, die Krankheit zu beobachten, demselben über das Vorkommen der Krankheit, namentlich mit Rücksicht darauf, ob und in welchem Umfange dieselbe auch in zeitweilig trocken gelegten Teichen auftritt, freundlichst Mittheilung machen wollten. Der Verfasser gedenkt dann eine ausführliche, mit Abbildungen versehene Darstellung der sogenannten Pockenkrankheit beim Karpfen in der „Zeitschrift für Fischerei" bekannt zu geben.

Zum Schluß sei hier noch bemerkt, daß eine direkte Heilung zuweilen dadurch möglich ist, daß man die Karpfen in fließendes Wasser setzt, durch welches der Koth der Fische fortgerissen und neue Infektionen vermieden werden.

Bemerkung des Schriftleiters. Es sind mir öfter lebende Schleierschwänze übergeben worden, welche auf ihrem Körper weißliche Trübung von sammetartigem Aussehen zeigten. Diese weißen

Flecke waren nicht scharf umschrieben, sondern verloren sich allmählich in der übrigen Färbung (Roth, Weiß) des Fisches. Die Thiere schwammen ganz normal mit aufgerichteter Rückenflosse und fraßen gut. Die mikroskopische Untersuchung der weißen Stellen ergab nur eine massenhafte Anhäufung von Epidermiszellen; eine bakteriologische Untersuchung wurde nicht vorgenommen, eben so wenig eine öftere Beobachtung über die Bestandtheile der Exkremente. Es ist sehr möglich, daß die erwähnten weißlichen Hautstellen die Folge einer Myxosporidieninfektion waren.



Die beistehenden Figuren veranschaulichen die Sporen von Myxospoiidien, wie sie im Rogen des Hechtes vorkommen. Das Nähere darüber findet man in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin, 1892 S. 28. Zur Erläuterung mögen folgende Angaben dienen. Die Figuren 1—15 sind 528 mal, Figur 16 ist 720 mal vergrößert. Figur 1—7 und 14 und 15 stellen verschiedene Sporen von der Fläche dar, Figur 8—11 von der Seite. Figur 12 und 13 sind Bilder optischer Durchschnitte in der Höhe des unteren Theiles der Polkörper. Figur 16 veranschaulicht zwei Polkörper, von denen der links liegende unentladen ist und hell glänzend erscheint, während der auf der rechten Seite seinen Nesselfaden ausgestoßen hat und matt ist.

Berichtigung

zu dem Artikel „Der Hi=goi" S. 73. Bd. 7 der Blätter.

Meine Angabe, daß Herr P. Matte den Hi=goi zuerst lebend in Deutschland eingeführt habe, ist nach gütiger Mittheilung von Herrn Umlauff in Hamburg unrichtig. Besagter Fisch wurde vielmehr bei uns zuerst von Herrn Umlauff importirt, von welchem Herr Matte seine Thiere erhalten hat.

Weltner.

Litteraturberichte.

Technik.

Schulz, F. O. K. Die Kunst, Glas ohne jede Gefahr des Mißlingens zu sägen und auf leichte Weise (ohne Diamant und kostspielige Vorrichtung) zu trennen, nebst einer Anweisung,

auf leichte Art große und kleine Löcher durch Glas zu bohren, dasselbe zu schleifen, zu ätzen, zu kitten, vor der Lampe zu blasen, zu schmelzen, zu biegen 2c. 7. verbesserte Auflage, 32 Seiten, 7 Fig. Berlin, Verlag der „Glas-Industrie". 1896. 1 Rm.

Ortleb, A. und G. Das Süßwasseraquarium und Terrarium. Anleitung zur Herstellung von Aquarien und Terrarien, Springbrunnen, Laubfrosch- und Goldfischgläsern nebst Beschreibung der dazu gehörigen Thiere und Pflanzen. 57 Seiten, 4 Tafeln. 6. Auflage, Berlin, G. Mode's Verlag. 60 Pf. 1896.

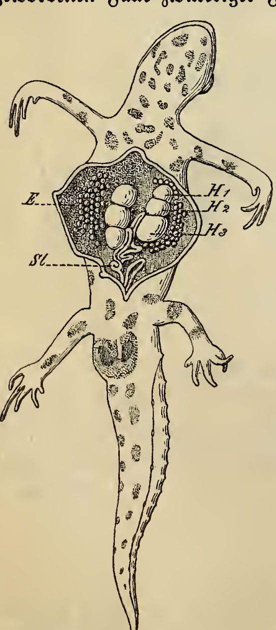
Die Verfasser wenden sich an diejenigen Naturfreunde, welche die einheimische Thier- und Pflanzenwelt zum Gegenstande ihrer Beobachtungen und ihrer Pflege machen wollen und ihren Zweck mit geringen Kosten zu erreichen suchen. Einem solchen Buche muß man alle Anerkennung zollen. In dem Werke sind möglichst viele Thiere und Pflanzen abgehandelt, dadurch ist die Behandlung des Stoffes etwas ungleich ausgefallen. In dem Abschnitt Terrarium finden wir auch Säugethiere und Stubenvögel. Vielleicht ließe sich bei einer späteren Auflage des Werkes eine gleichmäßigere Bearbeitung des Ganzen dadurch erzielen, daß der Stoff auf zwei Bücher vertheilt würde.

In dem vorliegenden Werke sind bei einigen lateinischen Namen häßliche Druckfehler stehen geblieben: Ceratophillum, Ultricularia Gliceria, Iolepis, spicculosa, Fragraria und agillis. Störend erscheint es mir auch, daß die große Schlammschnecke mit L. stagnalis, der gemeine Wasserskorpion mit N. cinerea und der deutsche Straußfarn mit St. germanica bezeichnet ist, warum sind hier nicht die Gattungsnamen Limnaea, Nepa und Strutiopteris ausgeschrieben, da sie nirgends in dem Buche sonst vorkommen? Auf den vier Tafeln desselben sind auch eine Anzahl Reptilien und Insekten ohne jede weitere Bezeichnung abgebildet; wenn man dergleichen Abbildungen giebt, so sollte man stets auch die Namen hinzufügen und auch die Thiere möglichst naturgetreu darstellen.

Amphibien.

Cole, Fr. J. A case of Hermaphroditism in Rana temporaria. Anatom. Anzeiger, 11, Bd. S. 104—112. 4 Fig. 1895.

Verf. beschreibt die Harn- und Geschlechtsorgane eines zwitterigen jungen Grasfrosches. Auf der linken Seite des Körpers fand sich ein Ei-Hoden (Zwitterdrüse), welche ein degenerirtes Ei und reife Spermatozoen enthielt; auf der rechten Seite war ein Hoden entwickelt, dessen nähere Untersuchung das Vorhandensein eines Eies ergab. Am Ende des Aufsatzes sind alle bisher bekannt gewordenen Fälle zwitteriger Frösche mit Litteratur aufgeführt.



La Valette St. George. Zwitterbildung beim kleinen Wassermolch (Triton taeniatus, *Schneid.).* Arch. mikr. Anatomie, 45. Bd. S. 1—14 Taf. 1. 1895.

Nach der äußeren Beschaffenheit zu urtheilen, mußte Verf. das von ihm untersuchte Exemplar für ein Männchen halten. Beim Oeffnen der Bauchhöhle fand sich jederseits ein großer gelblicher Eierstock (E) und ein Hoden, der durch seichte Einschnürungen in drei Theile getheilt war (H 1—3). Samenleiter (Sl) waren vorhanden, während die Eileiter fehlten; aus dem Mangel an letzteren geht hervor, daß wir es hier mit einer unvollkommenen Zwitterbildung zu thun haben, da ja die Eier nicht aus der Bauchhöhle heraus nach außen treten können. Verfasser beschreibt den Eierstock und die Hoden. Aus der Arbeit hebe ich noch die Mittheilung hervor, daß sich beim braunen Grasfrosch nicht selten junge zwitterige Tiere finden, diese werden im Laufe der Entwickelung entweder zu Männchen oder zu Weibchen. Am bekanntesten sind die Zwitterbildungen bei den Kröten (Bufo); hier findet sich häufig sowohl bei Männchen als bei jungen Weibchen ein Hodeneierstock, der allmählich zurückgebildet wird.

Niedere Thiere.

Buckton, C. B. The Natural History of Eristalis tenax, or the Drone — Fly. With. illustr. 100 p. London Macmillan 1895. 8° 8 s.

Anziehende Schilderung des Baues und der Lebensgewohnheiten der Larve und des ausgebildeten Thieres der gemeinen Schlammfliege, die von den Engländern Drohnenfliege genannt wird, weil sie äußerlich den Drohnen der Bienen gleicht. Die Larven leben in Koth und Pfützen, die Puppen (Tönnchen) sind mit einem langen Schwanz ausgestattet.

Benham, W. Bl. The Male of Apus cancriformis. Annals Magaz. Nat. Hist. (6) Vol. 17 p. 120—122. 1896.

Es ist bekannt, daß die Männchen von Apus sehr selten sind. Ihr Auftreten scheint von der Beschaffenheit der betreffenden Lokalität und der Jahreszeit beeinflußt zu werden. Im Jahre 1858 fand man in Krakau unter 549 Exemplaren 154 ♂; im Jahre 1866 wurden unter 999 Exemplaren von Breslau nur 7 ♂ beobachtet. Der einzige äußerlich wahrnehmbare Unterschied zwischen dem ♂ und ♀ liegt im Bau des 16. Fußpaares, welches beim ♀ eine Eiertasche trägt. B. hält an der alten Meinung fest, daß sich Apus auf parthenogenetischem Wege (Jungferngeburt) fortpflanzt, bis die ♂ erscheinen. Referent bemerkt hier, daß Apus cancriformis früher bei Berlin im Thiergarten vorkam, aber seit Jahrzehnten verschwunden ist. Dagegen tritt Apus productus bei Berlin alljährlich in ungeheuren Mengen auf.

Grochowski, M. Ueber eine neue, im Süßwasser lebende Species von Artemia. Verhandl. zoolog. botan. Gesellsch. Wien, Jahrg. 1895. 8 Seiten, 5 Fig.

Vielen der Leser wird aus eigener Anschauung der „fischförmige Kiefen- oder Kiemen-Fuß" (Branchipus) bekannt sein. Dieser im süßen Wasser lebende Branchipus hat sehr nahe Verwandte im Salzwasser, die man unter der Gattung Artemia zusammengefaßt hat. Nach Versuchen von Schmankewitsch an zwei Arten von Artemia: A. salina (Salinenkiemenfuß) und A. mühlhauseni sollte sich die A. salina in eine Form umwandeln, welche der A. mühlhauseni gleicht, wenn man das Salzwasser allmählich stärker salzig macht; ferner sollte sich die A. salina bei allmählich abnehmender Konzentration des Salzwassers so verändern, daß sie die Merkmale eines Branchipus annimmt. Weiter sollte sich nach der Meinung von Schmankewitsch auch die Gattung Branchipus in die Gattung Artemia umändern können, wenn man das süße Wasser ganz langsam salzig macht. Daß nun diese Schlüsse in ihrer Gesammtheit nicht richtig sein können, zeigt der Fund von Grochowski, der eine echte Artemia aus dem süßen Vranasee der Insel Cherso beschreibt. Dadurch ist bewiesen, daß noch andere Ursachen mitwirken müssen, welche es der sonst im Salzwasser lebenden Gattung Artemia ermöglichen, in das süße Wasser übergehen zu können. W.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 4. ordentliche Sitzung am 6. März 1896. Die Protokolle der 2. und 3. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Der Kassenbestand betrug am 1. Februar 306,80 Mk., am 1. März 463,37 Mk. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke, darunter den Brief eines Herrn Schneider, welcher ein Mittel gegen Parasiten gefunden haben will, und den Antrag Ley: „Vom Verein aus Fische zu importiren" zur Kenntniß der Vereinsmitglieder. Der Verein beschließt, den Antrag Ley für eine spätere Zeit zur Besprechung zu stellen. Herr Preuße überweist der Bibliothek einige Exemplare der von ihm verfaßten Anleitung zur Einrichtung von Aquarien und vertheilt an die Mitglieder Proben eines von ihm zusammengestellten Fischfutters. Für die Sammlung schenkt Herr Frhrr. v. Lichtenstein durch Herrn Kuckenburg 1 afrikan. Wels, 2 Kröten-, 2 Chamäleonarten. Es scheiden aus die Herren: Birkigt, Bröse, Hänel, Hänsch, Härtel, Harzer, Haselhuhn, Hesse, Lehmann in Neudamm, Schaale, Schwarz, Wollitz, Labonoff, Sakowitsch, Schelle. Herr Nitsche hat verschiedene Thiere und Pflanzen, darunter einige Neuheiten, zur Ansicht mitgebracht. Es wurden vorgezeigt an Fischen außer den bekannten Rhinichthys atronasus und Umbra limi eine neue Art Weißfisch, 2 neue Barsche, der echte Calicobarsch, Phomorys sparoides und der Piratenbarsch; an Schlangen: ein Ophibolus doliatus, sehr schön gezeichnet, Cyclophis vernalis ein schönes kleines Thier; an Echsen: Eumeces fasciatus in drei verschiedenen Entwicklungsstufen, Anolis principalis, die sehr schnell ihre Färbung wechseln und vorzüglich springen; kleine Ochsenfrösche, Leopardfrösche, darunter 1 dunkler und 1 heller, und große Larven des Ochsenfrosch.

An Pflanzen wäre neu ein Myriophyllum aus N.-Carolina, Sagittaria chilensis, und Echinodorus macrophyllum. Herr Dr. Zernecke zeigte einen Fischegel Piscicola vor, welchen er an einem gekauften Speisefisch gefunden hatte. Bei Herrn Gazollo sind ein Import Kletterfische und Schleierschwänze eingetroffen. Auf Veranlassung des Mitgliedes Herrn Haese hatte ein Herr Präparate einheimischer Fische ausgestellt. Herr Nitsche übergab für die Vereinskasse als Erlös verkaufter Thiere und Pflanzen dem Kassirer 1,50 Mk. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind.) Fortsetzung aus Nr. 7 der Blätter.

7) Sollen alle Arten von Trockenfutter vorher geweicht werden, soll dies in heißem oder lauem Wasser und ungefähr wie lange geschehen? — Ja, alle! Ob in lauem oder heißem Wasser, ob kurze oder lange Zeit, das richtet sich allein nach der größeren oder geringeren Härte bezw. Quellfähigkeit. Garneelenschrot läßt man am besten 24 Stunden im kalten Wasser weichen, das heiß aufgegossen wurde, Ameisenpuppen werden gebrüht oder gedämpft, Weißwurm weicht in kaltem Wasser in 10 Minuten.

8) Wann ist Wasser aquariummäßig als gestanden zu betrachten und was soll das Stehenlassen eigentlich bezwecken? Doch wohl nur eine Temperaturerhöhung. — Frisch aus Leitung oder Brunnen geholtes Wasser enthält Theile, die erst entweichen sollen, sodann des Temperaturausgleiches wegen; 12 Stunden genügen hierzu.

9) Ueber einen weiteren Krankheitsfall, einen Forellenbarsch betreffend, bitte ich um gef. Aufschluß. Der Fisch war ca. 8—10 cm lang, gesund und munter, als ich eines Mittags bemerkte, wie derselbe, als ob er verrückt geworden wäre, rasend im Bassin herumfuhr und dabei sich um seine eigene Achse drehte, um schließlich erschöpft sich auf die Seite zu legen. Da am ganzen Fisch auch nicht die Spur einer Verletzung, eines Schmarotzers oder dergl. zu bemerken war, gab ich ihm einen verdünnten Tropfen Branntwein (Arak), worauf er von oben gesehen wenigstens wieder gerade schwamm. Da ich von Hause fort mußte, konnte ich den Fisch nicht weiter beobachten, sondern nur Abends bei meiner Rückkehr seinen Tod konstatiren. Was waren dies für eigenthümliche Krankheitserscheinungen? — Die Frage ist leider von hier auch nicht zu beantworten. Was sollte denn der Arak bewirken? Ohne über Ursache der Krankheit und Wirkung des Mittels genau informirt zu sein, sollten solche Mittel besser nicht angewandt werden. Der Fisch kann innere Schmerzen gehabt haben, wir glauben aber eher, daß er doch an thierischen Ektoparasiten gelitten hat, die ja in den meisten Fällen so klein sind, daß sie ohne mikroskopische Untersuchung nicht zu finden sind.

10) Welche Wassertemperatur ist den amerikanischen Barschen die zusagendste? — Für Forellen und Schwarzbarsch + 10 bis 15° C., für Sonnenfische + 22° C., während der Steinbarsch (Mondfisch) wieder etwas kälteres Wasser liebt.

11) Wie werden Sandpflanzen gefaßt, um sie mit Glas- oder Aluminiumnadeln im Sand festzustellen? Giebt es dafür eine gewisse Methode? Ich bitte um Beschreibung derselben, da meine Pflanzen nicht halten wollen und entweder selbst oder durch Welse sich häufig heben. — Lassen Sie Ihr Aquarium lieber 4—8 Wochen ohne Fische stehen, bis alle Pflanzen gut angewachsen sind, das ist besser als alle solche Kunstmittel. Die Nadeln müssen gewellt sein.

Weitere 2 Fragen müssen auf den Annoncentheil verwiesen werden. Eine Anzahl von Fragen hat Zeitmangels wegen noch nicht zur Erledigung gebracht werden können, dieselben bleiben jedoch für spätere Sitzungen vorgemerkt. P. N.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 13. März 1896 im Vereinslokal Heckels Restaurant, gr. Bleichen 32. (Gäste-Abend.) Herr C. G. Martin, Grottenbauer, hier, ist als Mitglied aufgenommen, Herr W. Krebs wohnt jetzt in Uelzen (Hann.). 8 Neuanmeldungen liegen vor. Herr Dr. A. Zander, Riga hat uns sein Werk: „Einige transkaspische

Reptilien" mit einer Widmung übersandt, wofür der Verein seinen Dank votirt. Vom Deutschen Seefischerei-Verein, Berlin, sind die „Mittheilungen des Deutschen Seefischerei-Vereins" eingegangen. Die beiden angekündigten Vorträge konnten, da Herr Dr. Stoffert am Erscheinen plötzlich verhindert wurde, nicht stattfinden. Um die dadurch entstandene Lücke auszufüllen, nimmt Herr Peter das Wort zu einem längeren Vortrage über „die Parasitenplage". Redner bemerkte u. A.: Parasiten könne man sowohl mit einheimischen als auch mit importirten Fischen einschleppen. Käme ein mit Schmarotzern behafteter Fisch in ein bevölkertes Aquarium, so könne daraus dem Besitzer u. U. großer Schaden, jedenfalls aber viel Aerger und Kummer erwachsen. Der Liebhaber, dem solches Malheur passire, gerathe dann meistens in eine Stimmung, in der der Mensch ohne es zu wollen leicht ungerecht werde; er sei gar zu leicht geneigt, falls er den inficirten Fisch käuflich erworben, den Verkäufer nun als den Sündenbock hinzustellen, während ihn selbst doch vielleicht der größere Theil der Schuld treffe. Manche Parasiten seien so klein, daß sie mit unbewaffnetem Auge nur schwer, andere garnicht wahrgenommen werden könnten. Man könne daher, wenn der Fisch sich beim Erwerb sonst in gutem Zustande befand, nicht unter allen Umständen den Verkäufer verantwortlich machen wollen, selbst auch für sogen. heimliche Mängel, müsse doch vielmehr von Fall zu Fall prüfen, ob er nach Lage der Sache von dem Vorhandensein der Krankheit Kenntniß hätte haben können bezw. müssen. Denjenigen aber, der einen Fisch ohne ihn zu kennen, sofort nachdem er ihn gekauft oder gefangen, zu andern ins Aquarium setze, treffe immer der Vorwurf, daß er die Ansteckung der übrigen Fische verschuldet habe. Er (Redner) könne nur (wie auch schon früher) davor warnen, frisch gefangene oder neu erworbene Fische gleich ins Aquarium zu bringen. Eine 3—4 wöchige Quarantaine würde gewiß manchen, sonst unausbleiblichen Verlust verhüten. Denn nach Verlauf einiger Wochen würden sich wohl die Spuren von vorhandenen Parasiten bemerklich machen. Auch bei unsrer Liebhaberei gelte der Grundsatz, daß Krankheiten sich leichter verhüten als heilen ließen. Nach seiner Meinung müsse die Frage: „Läßt sich das Einschleppen von Parasiten verhindern und event. wie?" zunächst gelöst werden und mit der Lösung dieser Frage würden sich vielleicht auch Mittel zur Vernichtung von Parasiten suchen und finden lassen. Sein Streben bei der Parasitenfrage richte sich vornehmlich auf das Finden prophylaktischer Mittel. Er habe sich in letzter Zeit viel mit der überaus interessanten Frage beschäftigt. Heute könne und wolle er über die Ergebnisse weiter nichts mittheilen, als daß es ihm gelungen, mit einem Mittel Gyrodactylus und Dactylogyrus von Fischen zu entfernen; dasselbe Mittel vernichte bedingungsweise auch Ichthyophthirius und Tubifex; doch seien die Versuche hierüber wie auch hinsichtlich Hydra noch nicht abgeschlossen. Er hoffe jedoch, daß wenn nach Eintritt günstigerer Witterung neues Material zur Stelle sei, auch diese Versuche zu Ende führen zu können, und er werde alsdann die gesammelten Erfahrungen der Gesammtheit der Liebhaber zugänglich machen. — Wenn er sich nun heute auf diese Mittheilungen beschränken müsse, erbiete er sich doch, falls Mitglieder mal Parasiten an ihren Fischen vermutheten, diese zu untersuchen und event. auch zu behandeln. —

Nachdem dann noch einige unwichtige geschäftliche Angelegenheiten erledigt worden waren wird in die „allgemeine Unterhaltung" eingetreten, wobei ein recht interessanter Meinungsaustausch über verschiedene Fachfragen stattfand. Von besonderm Interesse waren die Ausführungen des Herrn Peter über die gestellte Frage nach dem für Zuchtzwecke empfehlenswerthesten Fisch. Er streifte dabei kurz die Fische, deren Zucht im Aquarium bisher gelungen ist, schilderte in beredten Worten die Zucht des Bitterlings, die er schon seit Jahren betrieben habe, und die er jedem Naturfreund, besonders aber dem Anfänger, warm empfehlen könne. Bedauerlich sei, daß uns über das Laichgeschäft ꝛc. mancher einheimischer Fische so viel wie nichts bekannt sei. Er bedauere oft, nicht die nöthige Zeit zu haben, sich damit eingehender zu befassen, wolle aber nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß sich hier noch ein recht dankbares Feld zu erforschen biete, d. h. nicht in pekuniärer, sondern in ideeller Beziehung dankbar, und er hoffe, daß Liebhaber, die Zeit und Interesse für die Sache hätten, sich dies zu Herzen nehmen und zur Ausfüllung der noch vorhandenen Lücken beitragen würden.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 9. **Magdeburg,** den 6. Mai 1896. **VII. Band.**

Inhalt:

M. Marsson: Süßwasserplankton (Forts.). — Hinderer: Aus dem Wasserleben einiger Insekten. — Peter: Rollen für Aquarientische (mit Abb.). — Weltner: Die Krageneidechse (mit Tafel). — Hinderer: Kleinere Mittheilungen. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg. — Briefkasten. — Anzeigen.

Süßwasserplankton.

Von Dr. M. Marsson, Leipzig.

Wie gewinnen wir nun selbst einen genaueren Einblick in das Leben in einem solchen Binnensee? Begeben wir uns beispielsweise in das herrliche Seengebiet Ostholsteins. Neben vielen Sommerfrischlern finden wir in den am schönsten gelegenen Orten, wie Plön, Gremsmühlen, in der Holsteinischen Schweiz, am Ukleisee u. s. w. gutes und preiswerthes Quartier — der Fachgelehrte wird wohl in Plön selbst Wohnung nehmen, um einige Wochen in der dortigen biologischen Station immer wieder neues Material für seine Forschungen zu finden —; wir begleiten am Morgen den Diener der Plöner Station auf seiner Fahrt in den See und beobachten, wie er seine Fangvorrichtung, ein 60 cm langes Schwebnetz aus Seidengaze, bald nach Passiren der Uferregion auswirft, um es am Boote befestigt 1 bis 2 Meter unter der Wasseroberfläche nachschleifen zu lassen. Durch diese „Horizontalfänge" wird schnell eine große Wasserschicht filtrirt und das Plankton in dem untern abschraubbaren Theile des Netzes angesammelt. Wenn nicht grade wie im ersten Frühjahr die Diatomacee Melosira laevissima oder im Hochsommer die in sonnenförmigen Kolonien als Wasserblüthe auftretende Alge Gloiotrichia echinulata bedeutend vorherrscht, unterscheiden wir schon mit bloßen Augen in dem in einem Wassergefäß vertheilten Plankton Krebschen der verschiedensten Formen, besonders zahlreich die ca. 1 mm langen Daphniden und mehr vereinzelt den größeren an seinem Durchdrängen erkennbaren durchsichtigen Armkrebs, Leptodora, sowie den mit einem sehr langen Ruderarme oder vielmehr Schwanzstachel ausgerüsteten Bythotrephes longimanus.

Aber wie wächst unser Erstaunen, wenn wir in dem geräumigen, hellen und freundlich nach See und Garten zu gelegenen Arbeitssaale der Station*) das ganz frische lebende Material einer mikroskopischen Besichtigung unterziehen können. In schnellen Sprüngen durcheilen die Copepoden und Cladoceren das Gesichtsfeld, theilweise durchsichtig, wie Hyalodaphnia Kahlbergensis und Leptodora hyalina. Winzige $^1/_{10}$ mm große Larven der Wandermuschel, Dreissensia polymorpha, reizen das Interesse, ebenso Nymphen von Wassermilben und Nauplien von Copepoden; verschiedentlichst gestaltete Räderthiere strudeln mit ihrem Räderapparate sich Nahrung zu (jedes einzelne innere Organ ist bei dem hyalinen Plankton-Rotator Asplanchna helvetica zu erkennen), die in den schönsten Farben prangende und wirklich „wie gemalt" aussehende Hudsonella picta, die fast sternförmig auseinanderstrahlenden Individuen des eine Kolonie bildenden Conochilus volvox fesseln den Blick; Infusorien und Flagellaten aller Art tummeln sich zwischen her, theils einzeln, theils auf Stielen oder als Kugeln zu Kolonien vereint; die mikroskopische Forschung hat, was ihre Struktur und Vermehrung betrifft, noch mancherlei aufzuklären. Benutzen wir nun eine stärkere Vergrößerung, so schauen wir deutlicher die Wunderwelt der Diatomaceen, die feine Struktur ihres Kieselskeletts, und wie sie durch Strahlen und allerlei stachelartige Fortsätze oder durch Aneinanderreihen zu langen Bändern sich ihre Schwebfähigkeit im freien Wasser erworben haben; wir sehen sogar bei stärkster Vergrößerung auf den sternförmigen Verbänden der Kieselalge Asterionella gracillima die winzige nur 6 μ dicke und mit Kragen 12 μ lange**) Form der Kragenmonade Diplosiga frequentissima.

Es geht nicht so schnell, bis wir uns über manche räthselhafte Gebilde des Planktons orientirt haben, wie über die beiden verschiedenen Formen der Diplosiga, wie über die Pelzmonade Mallomonas acaroides, wie über die durch flüssige Fetteinschlüsse schwebend gehaltenen Eier von Räderthieren und Copepoden und so vieles Andere, denn jeder Monat, ja zuweilen schon ein Tag ändert das Bild der Zusammensetzung des Planktons.

Für den großen Plöner See hat Zacharias in den 5 Jahren des Bestehens der Anstalt einige Hundert im Plankton vorkommende Arten festgestellt (er nennt das „die Aufnahme des faunistischen und floristischen Inventars"), manche durch Anpassung an das Planktonleben entstandene Abweichungen bekannter Formen konstatirt, auch periodische Gestaltveränderungen bei Planktonorganismen, wie bei Hyalodaphnien, Rotatorien, Peridineen u. s. w., und er hat durch viele zeitraubende Zählungen der einzelnen Organismen für die Menge ihres Auftretens sowie für ihre Periodizität sehr werthvolles Material geliefert.

Diese Untersuchungen erfordern jedoch eine andere Fangmethode, weil es sich nicht allein um die in den oberen Schichten flottirenden Organismen handelt, sondern auch zugleich um die in den unteren befindlichen, und deßhalb sind „Vertikalfänge" erforderlich, sowie zur Vergleichung sog. „Stufenfänge". Dr. Zacharias hat ein Jahr hindurch monatlich dreimal solche quantitativen Fänge

*) Der Zutritt ist freilich nur Fachgelehrten gestattet.

**) 1 μ = 1 Mikron = $^1/_{1000}$ Millimeter.

gemacht; als Fangort benutzte er stets ein und dieselbe Stelle von 40 m Tiefe unweit der Station, wo der Seeboden eine muldenartige Einsenkung von beträchtlicher Ausdehnung besitzt und führte die Fänge stets in derselben Tiefe und mit demselben Netze aus, das dann vertikal emporgezogen wurde. Eine genau vertheilte Menge, mit einer Meßpipette entnommen, kam dann auf den Zählkammer-Objekttisch des Mikroskops zur Zählung, und diese ergab in ihren Zusammenstellungen ein genaues Bild über die Häufigkeit bez. Verschwinden der verschiedenen Individuen und ließ auch für jeden einzelnen Organismus berechnen, in welcher Anzahl er in 1, 10 oder 100 Litern des Seewassers während einer Dekade des Monats zu finden sei. (Schluß folgt.)

Aus dem Wasserleben einiger Insekten.

Von W. Hinderer.

Wie fremd wir doch manchmal den gewöhnlichsten Vorkommnissen und den einfachsten Erscheinungen in der Natur gegenüberstehen!

Wer wäre nicht schon, wenigstens bei uns in Süddeutschland, einmal geplagt worden von jener kleinen „Schnake", deren Stich so heftig juckende Anschwellungen auf dem menschlichen Körper hervorruft und deren „Singen" uns den Schlaf ganzer Nächte rauben kann, von der Schnake, die, angeblich aus überseeischen Ländern zu uns verschleppt, gewöhnlich mit dem zu einer Art Sammelnamen gewordenen Fremdwort „Muskito" (Mosquitos) bezeichnet wird? Und wer hätte mit Bezug auf sie nicht schon den klagenden Ausruf vernommen: Woher die Thiere nur auch kommen?! Oder wer wäre nicht in seinem Leben einmal, so er zu uns „Wassermännern" zählt, Sommers an irgend einer Pfütze überrascht stehen geblieben, weil darin eine Menge schwärzlicher Dinger mit großem Kopf und dünnem Schwanz, etwas entfernt ähnlich den ganz kleinen Froschlarven, nach allen Richtungen Purzelbäume schlagend von der Oberfläche gegen die Tiefe auseinanderstiebte, und wer hätte sich nicht Gedanken darüber gemacht, was das für sonderbare Geschöpfe seien? Käme wohl Jemand darauf, daß Schnake und Wasserthier in engster Beziehung zu einander stehen? — Und doch ist es so! In dem beschriebenen Wasserthier haben wir nichts anderes vor uns, als eine Entwicklungsform eben der „Muskito". Deren Larve also? Nein, deren Puppe; die Larve fällt weniger auf, da an ihr eigentlich nur der Kopf sichtbar, der Leib aber ganz durchscheinend ist. Was, die Puppe? so häuft sich Frage auf Frage, seit wann können denn Insektenpuppen willkürlich im Wasser herumschwimmen? — Das ist ja gerade das eigenthümliche an unserer Puppe, die man deshalb auch eher für ein vollendetes Thier halten möchte, daß sie eine so große Fähigkeit hat, sich selbstthätig fortzubewegen! Sie braucht das aber auch, denn sie muß zum Athmen an die Wasseroberfläche, an der sie gewöhnlich hängt, kommen und sie muß, um gegen Feinde geschützt zu sein, sich auch beliebig wieder an den Grund zurückziehen können. Daß es eine Puppe ist, davon können wir uns leicht selbst überzeugen; nehmen wir einmal in einem Gläschen einige Exemplare mit nach Hause und stellen wir sie recht warm in die Sonne — binnen weniger Tage, oft binnen einiger Stunden, werden wir bei recht genauer

Beobachtung die Hülle platzen und derselben das zierliche Insekt, der Culex, eine Diptere, entsteigen sehen, das sofort sich in sein Element, die Luft, erhebt, um davonzufliegen, während der Puppenrest in Gestalt eines dünnen Häutchens auf dem Wasser zurückbleibt. Die Schnaken kommen also vom Wasser; sie gehen aber auch wieder zum Wasser: das befruchtete Weibchen legt darin seinen Laich ab und dieser verbleibt und entwickelt sich im Wasser, wie wir gesehen haben, bis zum ausgebildeten Zweiflügler. So ist denn auch erklärt, warum die Muskitoplage gerade am Wasser am stärksten auftritt. Die Larven, welche wie die Puppen nur an der Wasseroberfläche athmen können, findet man im März, bei mildem Wetter auch schon früher, in stehendem Wasser und man kann sie in Gefangenschaft leicht aufziehen; ihre Entwicklung geht rasch voran und es ist ein Leichtes, sie zur Verpuppung zu bringen.

Ein anderes Bild! Wer Fische züchtet aus Liebhaberei, der ist darauf angewiesen, im Freien zur Fütterung kleine Krebsthiere zu fangen, und wer Daphnien, Cyklopen und dergleichen fängt, dem kommt unfehlbar auch einmal, aber nur aus stehendem Wasser, ein Gebilde ins Garn, das er, ehe er daheim seinen Fang näher besichtigt, gar nicht bemerkt und das ihm dann vorkommt, wie ein Wesen aus anderen Regionen. Zuerst sieht man gar nichts, als schwarze Augen und in einiger Entfernung von einander Luftblasen, untereinander verbunden durch einen spiralförmig liegenden Strang, anscheinend einen Darm; dadurch aufmerksam geworden, sucht man auch die Körperumrisse zu erkennen, und da fällt einem vor Allem an dem verhältnißmäßig großen Kopf eine weitvorspringende, halbkreisförmig nach abwärts gebogene Art Greifzange (die bei Zacharias in „Thier- und Pflanzenleben des Süßwassers" im Verhältniß zum übrigen Volumen viel zu kurz gekommen ist) und hinten unten am Leibesende ein ganz flaches, eine halbe Scheibe darstellendes, sehr fein gefranstes Anhängsel, das ich zuerst für ein Büschel der Athmung dienender Wimperhaare halten wollte, das aber nichts anderes ist, als ein vollendetes Ruderorgan, fast genau so angebracht, wie an einem Nachen das Steuer. Alles Uebrige am Körper ist vollständig durchsichtig, glas- bezw. wasserhell. Beherrscht man nun so das Thier, das sich nicht, wie die Culexlarve an den Wasserspiegel erhebt, sondern gewöhnlich in den mittleren Schichten bewegungslos schwebt, mit den Augen, so möchte man dasselbe auch einmal schwimmen sehen; man klopft an's Glas und in wilder Hast schnalzen die Glaskörperchen durcheinander. Da bekommt man dann den Eindruck, daß die Luftblasen Scharniere seien und daß dort der Körper taschenmesserartig zusammenklappe; das ist aber eine Täuschung, der Körper wird durch Zusammenziehen und Umbiegen in der Mitte und hierauf erfolgendes Strecken fortgeschleudert — schwimmen kann man das nicht heißen. Im Gegensatz zu Culex hält sich die Mochlonyxlarve ziemlich lange im Wasser; sie fällt gewöhnlich im Spätsommer zur Beute und überwinterte bei mir. Noch im März hatte ich meine Freude daran und solange, bis ich einige Wasserkäfer mit den Larven vereinigte, da verschwanden sie spurlos, wahrscheinlich im Magen der Käfer. Was sie wohl fressen? In der Gefangenschaft sah ich sie nie jagen, aber das kann ich sagen, eben der Fischzüchter, der sie mit seinem Fischfutter einbringt,

hüte sich, die anscheinend so sehr zum Leckerbissen für junge Fische geeignete Larve zu seiner Brut zu bringen! Unter dieser offenbart sich die wahre Natur unseres prächtigen Geschöpfes als diejenige einer ganz gewöhnlichen Insektenlarve, denn mit einem raschen kühnen Griff erhascht sie die Flosse des nächsten besten Fischchens und reißt davon ganze Fetzen heraus. Ich habe sie einmal einer größeren Gesellschaft von Naturfreunden vorgezeigt und da bedurfte es einiger Ueberredung, der Ueberzeugung Bahn zu brechen, daß aus der Larve eine Stechfliege hervorgehe — Niemand kannte die Larve. Weit häufiger übrigens als Mochlonyx ist die ihr ganz ähnliche Corethra anzutreffen.

Am häufigsten aber mit anderem Gethier fing ich zufällig ein Wesen, das bei seinem wohlgeformten Körper ganz wohl über dem Uebergangsstadium stehen könnte und dennoch wiederum eine Insektenlarve ist, nämlich diejenige der Cloë diptera, einer Art der so viel besprochenen und besungenen Eintagsfliegen. Diese der Form nach wohl hinlänglich bekannte Ephemeridenlarve haust sowohl im stehenden als auch und insbesondere im fließenden Wasser und läßt bei näherer Betrachtung seine Zugehörigkeit zu einem geflügelten Thier schon an den auf dem Rücken befindlichen Flügelansätzen erkennen. Was mir merkwürdig ist, das sind die an beiden Körperseiten stehenden fußstummelartigen Blättchen, von denen ich lange keine Ahnung hatte, was sie zu bedeuten haben. Da stellte ich einmal genauere Beobachtungen an und zeigte sich mir ein herrliches Spiel: die Blättchen flimmerten, ähnlich wie die Füße des Wasserflohkrebses, immer auf und ab, aber nicht alle zugleich, sondern immer eins um das andere in wellenförmiger Linie, wie die Tasten des Klaviers beim Spielen der Tonleiter bewegt werden. Diese Bewegung bei unserer Larve erfolgt, um Sauerstoff herbeizuschaffen und in den Anhängseln haben wir hier wirklich einen kunstvoll gebauten, äußerst interessanten Athemapparat, den man viel eher in den drei gefiederten Schwanzborsten suchen würde. Beim Gebrauch dieses Apparats sitzt das Thier, das sonst auch ordentlich schwimmen kann, fest.

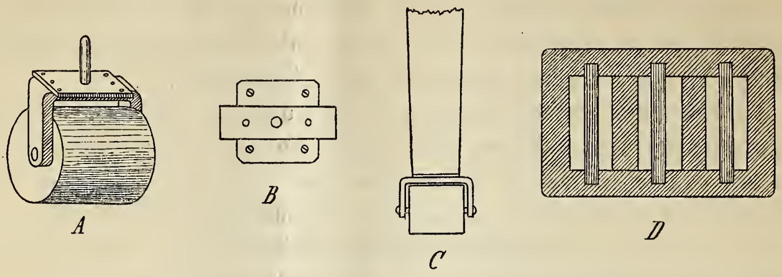
Auch sonst leben von den Jugendstadien der geflügelten Insekten, die selbst ja zumeist vom Aufenthalt im Wasser ausgeschlossen sind, noch eine ganze Reihe im Wasser, ich wollte aber für heute nur die vorgenannten herausgreifen.

Rollen für Aquarien-Tische.

Von Johs. Peter, Hamburg.

Im Anschluß an meine Ausführungen in der Versammlung des „Humboldt" vom 7. Februar d. J. (s. den Bericht darüber in der Nr. 6 der „Blätter") bringe ich hiermit die Skizze einer Rolle für Aquarien- und Terrarien-Tische zur allgemeinen Kenntniß, die, wenn sie gut und durabel gearbeitet, m. E. allen Anforderungen entsprechen dürfte und selbst für die größten Aquarien genügen würde. A zeigt die ganze Rolle, B die mit dem Tischbein zu verbindende Platte und die Art, wie der Bügel mit der Platte verbunden ist, C einen Theil eines Tischbeines mit daran befindlicher Rolle. Ich habe es hier unterlassen, auf die Nachtheile bezw. Vortheile der verschiedenen Rollen-Systeme ausführlich einzugehen. Ich nehme an, daß das in dem erwähnten Bericht mitgetheilte für die

Leser genügen wird, um sich ein Urtheil zu bilden. Ich wollte hier nur die Idee mittheilen, die Ausführung muß Sache eines praktischen Fachmanns bleiben. Ich hoffe, daß solche Rollen bald fabricirt und in den Handel gebracht würden, damit jeder Liebhaber in die Lage käme, sich für einen mäßigen Preis praktische Rollen anschaffen zu können. Denn diese gehören doch mit zu den nothwendigsten Objekten unserer Liebhaberei. Ich weiß, daß sie manchem noch fehlen,



und das mag seinen Grund zum großen Theil darin haben, daß das bisher Gebotene nicht genügte, theils auch zu kostspielig war. Sollte sich meine Hoffnung aber auch noch nicht so bald erfüllen, so wird doch vielleicht manchem Liebhaber mit der Skizze schon gedient sein, denn jeder Schlosser oder Schmied wird ihm die Rollen anfertigen. Ferner bringe ich noch in Abbildung D die im vorbesagten Bericht ebenfalls besprochene Tischplatte mit den aufliegenden Leisten. Hat das Aquarium Füße, so fallen die Leisten natürlich fort. Ich halte es aber für besser, wenn das Aquarium auf Leisten ruht, oder, wenn es die Bauart zuläßt, direkt auf der Tischplatte steht.

Die Kragen- oder Krauseneidechse, Chlamydosaurus kingi Gray.

Nach dem gleichnamigen Aufsatze von Prof. W. Saville-Kent in der Nature Vol. 53 p. 395, 1896 von W. Weltner. — Hierzu die beiliegende Tafel.

Zu den eigenartigen Thieren Australiens gehört auch die Kragen- oder Krausenechse, ein waldbewohnendes Thier, das sich mit Vorliebe an Baumstämmen und den unteren Zweigen größerer Bäume aufhält. Es ist in Nord-Queensland und im Kimberley-Distrikt von Westaustralien ziemlich häufig. Die Länge beträgt ausgewachsen über einen Meter, wovon freilich die Hälfte auf den rauhen Schwanz kommt. Die Färbung ist individuell verschieden; auf einer hellbraunen Grundfarbe finden sich braune Querbinden oder unregelmäßige dunklere Flecke. Der Körper ist seitlich zusammengedrückt, auf dem Nacken steht ein kurzer Kamm; die Schuppen des Körpers sind gekielt und stehen in schiefen Reihen. Das auffälligste an dem Thiere sind zwei große, am Rand gezähnelte Hautlappen am Halse, die mit gelblichen, scharlachrothen und stahlblauen Farbtönen geziert sind. Diese Halskrause wird in der Ruhe in Falten zusammengelegt um den Hals getragen, sobald aber die Eidechse gereizt wird, öffnet sie das Maul und spannt damit zugleich ihren Kragen wie einen Schirm auf, der nun rechtwinklig vom Halse absteht und in diesem Zustande einen Durchmesser von 0,17—0,2 m erreicht.

Das Aufrichten der Halskrause wird beim Oeffnen des Mundes dadurch ermöglicht, daß sich vom Zungenbein jederseits ein langer Fortsatz in den Kragen hineinerstreckt. Welchem Zwecke dient nun diese Krause? S. Kent sieht in derselben ein Schreckorgan, dessen sich das Thier bedient, um seinen Angreifern Furcht einzujagen und man kann begreifen, daß die plötzliche Erektion eines so voluminösen Schirmes bei gleichzeitig weit aufgesperrtem Maule einen Feind zum wenigsten stutzig machen kann. Die Versuche, welche Saville Kent mit Hunden angestellt hat, die größere Eidechsen, unter anderen Varanen, angriffen und tödteten, bestätigten diese Vermuthung. Der Chlamydosaurus geht übrigens auch angreifend vor, indem er auf seinen Feind losspringt und von seinen, nicht gerade schrecklichen, Zähnen Gebrauch macht und dabei heftig mit dem langen Schwanze um sich schlägt.

Die Nahrung der Kragenechse besteht aus Insekten der Baumrinden, besonders der Käfer. Es hält deshalb schwer, das Thier längere Zeit in Gefangenschaft zu halten, wenn man ihm die natürliche Nahrung reichen will. S. Kent half sich dadurch, daß er seine Gefangenen an rohes Fleisch gewöhnte, welches sie allerdings freiwillig nicht nehmen wollten. Doch da unsere Echse bei der geringsten Reizung das Maul aufreißt, so ließ sich das Fleisch in den Mund einführen und wurde auch aufgenommen.

Sehr interessant sind die Stellungen, welche der Chlamydosaurus beim Gehen und Laufen einnimmt. Er ist nämlich nach S. Kent im Stande, sich auf den Hinterbeinen aufrecht fortzubewegen. Wenn er im Laufen auf allen Vieren dahineilt, nimmt er eine Position an, die sehr einem langschwänzigen Vogel, z. B. einem Fasan, gleicht. In dem Aufsatze von Saville Kent, der diese Eidechse zum ersten Male lebend nach Europa (London) brachte, finden wir zwei sehr ergötzliche Momentaufnahmen eines aufgerichteten und eines laufenden Chlamydosaurus.

Kleinere Mittheilungen.

Viel ist es nicht, was ich diesmal zu berichten habe, aber nach meiner Ansicht doch wichtig genug, um es der Oeffentlichkeit zu übergeben.

1. Die Utricularia-Knospen, von denen ich im Jahrgang 1895 S. 279 dieser Blätter gesprochen habe, haben den zweiten Winter 1895/96 überdauert und nunmehr — Mitte März — zu 2 bis 3 cm langen Pflanzen ausgetrieben; die gleiche Beobachtung haben zwei andere hiesige Liebhaber sowohl im geheizten als im ungeheizten Raum gemacht und es ist damit der Nachweis erbracht, daß Utricularia vulgaris unter Umständen für Erhaltung der Art auf zwei Jahre hinaus vorsorgt.

2. Eine in Brehms Thierleben aufgestellte Behauptung, die vielfach in das Reich der Fabel verwiesen wurde, habe ich durch Thatsache bestätigt gefunden. Brehm schreibt, der männliche Wasserfrosch (Rana esculenta) besteige, wenn ihm in seiner Brunst ein Weibchen nicht zu Gebot stehe, sogar Fische, die er heftig umarme, wobei er letzteren oft mit den Fingern in die Augen und Kiemen greife und mit den Hinterbeinen häßliche Bewegungen ausführe, mittels deren er manchmal dem Fisch die Schuppen abreibe, so daß durch ihn namentlich in Karpfenteichen großer Schaden angerichtet werden könne. Am 16. Februar 1896 nun wurde in fließendem Wasser in der Ammer in Tübingen auf einem großen Gründling (Gobio fluviatilis) ein Froschlurch gefangen, der nur mit Mühe von dem Fisch losgelöst werden konnte; nur handelt es sich hier nicht um den Wasserfrosch, sondern um eine Kröte; wie denn auch die Fundzeit nicht für den Wasserfrosch stimmt,

da dieser sein Fortpflanzungsgeschäft selten vor Ende Mai beginnt und im günstigsten Fall erst anfangs April aus seinem Winterquartier kommt. Uebrigens ist auch für das Erscheinen aller anderen Froschlurche der 16. Februar schon ein sehr früher Termin.

3. Etwas vom Axolotl. Dr. E. Zeller hat festgestellt, daß bei Amblystoma mexicanum (siehe Jahrgang I S. 135 dieser Blätter) eine Aufnahme der männlichen Samenkegel durch das Weibchen erfolgen und dennoch eine Befruchtung unterbleiben könne; ich kann hinzufügen: Nicht nur das, sondern nach erfolgter Samenaufnahme kann auch eine regelrechte Eiablage stattfinden und sämmtlicher Laich erweist sich als „lauter". W. Hinderer.

Litteraturberichte.

In dem seit 1878 erscheinenden „Zoologischen Anzeiger", herausgegeben von Prof. J. V. Carus im Verlage von Wilh. Engelmann in Leipzig, findet man die auf den einzelnen Gebieten der Zoologie erscheinenden Schriften verzeichnet. Der 18. Jahrgang dieser Zeitschrift enthält die Arbeiten aus dem Jahre 1895. Wie reichhaltig die immer mehr anschwellende Litteratur in der Zoologie ist, geht daraus hervor, daß für den Monat Dezember 1895 allein 60 Arbeiten über Fische, 26 über Amphibien und 48 über Reptilien aufgezählt sind. Seit Januar dieses Jahres erscheinen die Litteraturübersichten des Zoologischen Anzeigers unter dem Titel Bibliographia Zoologica. Diese Bibliographie kann man in dreierlei Ausgaben beziehen: gewöhnliche Ausgabe, Schöndruckausgabe und Zettelkatalog. Letzterer wird in losen Blättern ausgegeben, jedes Blatt ist 75 mm hoch und 125 mm lang und ermöglicht dem Abonnenten eine beliebige Anordnung des Stoffes; man kann auch auf einzelne Thiergruppen, z. B. Fische, Amphibien, Reptilien 2c. abonniren.

In den von mir in den Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde veröffentlichten Litteraturberichten werde ich in Zukunft die wichtigsten einschlägigen Arbeiten referiren, die weniger wichtigeren nur dem Titel nach anführen. Außerdem sollen von denjenigen Zeitschriften, welche zu unserer Liebhaberei in engerer Beziehung stehen, von Zeit zu Zeit Inhaltsangaben der einzelnen Nummern resp. der Hefte zur Veröffentlichung gelangen und zwar in der Weise, daß ich aus dem reichen Inhalte dieser Zeitschriften nur die uns näher interessirenden Aufsätze anführe. Der Schriftleiter.

The Aquarium, a Quarterly Magazine, von Hugo Mulertt, Brooklyn N. Y. 173 Nostrand Av. Vol. 4, Nr. 38, January 1896 enthält: Small, My Aquarium (Fortsetzung), Their Surprise Bed. The Octopus mit Abbild. Aquarium Exhibitions mit Abbild. The Banana (m. Abbild.). The Propagation of Leeches. Obituary. Terrace Aquarium (Abb.). Answers to Queries.

Zeitschrift für Fischerei, herausgegeben von Dr. C. Weigelt. III. Jahrgang 1895. Heft 1—6. Aaluntersuchungen von A. Feddersen Seite 156. Barbenseuche von Dr. K. Fickert S. 209. Geographische Verbreitung der Fische von G. Josephy S. 116. Ueber Fischkrankheiten von Dr. Br. Hofer S. 179 (S. Blätter VII S. 18.) Chemische und bakteriologische Untersuchung des Müggelseewassers v. Dr. J. Frenzel S. 97. Bandwurmseuche von demselben S. 101. Temperaturmaxima für Binnenfische von dems. S. 276. Temperaturmessungen von K. Knauthe S. 103. Krebspest, Wasserpest, Lebensverhältnisse des Krebses von Dr. A. Seligo S. 247. Die Wasserpilze als Parasiten der Fische mit Abb. v. Dr. A. Maurizio S. 270. Die Bacillarien im Plankton des Müggelsees von O. Müller S. 266. Fleischfressende Pflanzen in Teichen von Dr. Walter S. 168. Die Rotatorienfauna des Müggelsees mit Abb. von Dr. R. Eckstein S. 261.

Allgemeine Fischerei-Zeitung (München) Redakt. Dr. Hofer und Dr. Weigelt. 21. Jahrg. 1896. Nr. 1 Die sogenannte Pockenkrankheit der Karpfen v. Dr. Br. Hofer. (Dieser Aufsatz ist in Nr. 8 der Blätter abgedruckt). Nr. 2 Pockenkrankheit der Karpfen (betrifft einen Zusatz zu der Arbeit in Nr. 1) von Dr. Hofer. Der Schlaf der Fische. Fragekasten: Ueber Algen, die den Fischen schädlich werden. Mit Abb. von Hydrodictyum. Zur Infektion durch Saprolegnien. — Nr. 3. Die Infektion der Fische mit Myxosporidien von Dr. Hofer. Verf. zeigt, daß die Infektion der Fische mit den Sporen ohne Zwischenwirth vor sich geht, d. h. direkt von Fisch zu Fisch. Es ist daher nöthig, vor allen die erkrankten Fische aus den Aquarien 2c. zu beseitigen; über die Mittel zur Vernichtung der Sporen selbst im Aquarium sind Untersuchungen

Wilh. Geyer, Bildhauer und Spezialist für Aquar.= und Terrarienkunde, Regensburg, Otto Hamann, Mechaniker und Optiker, Danzig und Jul. Reichelt, Händler mit allen Artikeln der Liebhaberei, Berlin. Zwei Neuanmeldungen liegen vor. Eine von Herrn P. Nitsche eingegangene Offerte in Aquarienpflanzen gelangt zur Verlesung. Eine kleine Broschüre des Vereins „Nymphaea", Leipzig, über Einrichtung von Aquarien und Terrarien zirkulirt bei den Anwesenden. Die Versammlung beschließt, das diesjährige Stiftungsfest am 24. April in Form eines Herrenabends zu begehen. In den Festausschuß werden die Herren Heller, Wittstein und G. F. Schmidt gewählt. Der Rest des Abends wurde mit Besprechungen über die diesjährige Ausstellung ausgefüllt. Den Beschlußfassungen wurde der Bericht und das Protokoll über die von der Ausstellungskommission abgehaltenen Sitzungen zu Grunde gelegt. Die Versammlung beschließt einstimmig, auch in diesem Jahre von der Vertheilung von Medaillen noch Abstand zu nehmen. Die Prämirung soll durch Verleihung von Diplomen und lobenden Anerkennungen erfolgen und zwar sollen die Diplome zerfallen in solche mit der Klassificirung „1. Preis" und „2. Preis" und in Diplome ohne Klassificirung. Ferner werden Ehrenpreise von Seiten einzelner Mitglieder gestiftet werden. Von weiteren, die Ausstellung betreffenden Beschlüssen, mag nur noch mitgetheilt werden, daß die Prämirung sich auf folgende Objekte erstrecken soll:

I. Gut und sachgemäß eingerichtete Aquarien, Terrarien und Terra=Aquarien:
    1. Süßwasser=Aquarien, 2. Seewasser=Aquarien, 3. Terrarien und Terra=Aquarien;

II. Fauna:
  a) Aquarienthiere:
    1. Einheimische Aquarienthiere, 2. Ausländische Aquarienthiere, unter Berücksichtigung neuer Importe, 3. Züchtungen, wobei neue Züchtungen, namentlich einheimischer Fische, besonders berücksichtigt werden sollen, 4. Niedere Thiere;
  b) Terrarienthiere:
    1. Umfassende gute Collectionen einheimischer Terrarienthiere, 2. dto. ausländischer Terrarienthiere, unter Berücksichtigung neuer Importe, 3. Züchtungen, wobei neue Züchtungen, namentlich einheimischer Thiere, besonders berücksichtigt werden sollen;

III. Flora für Aquarien und Terrarien:
  a) Gute Pflanzen=Culturen,
  b) Pflanzen=Importe;

IV. Behälter, Apparate, Hülfsmittel;

V. Präparate;

VI. Futtermittel; unter besonderer Berücksichtigung von geeignetem Futter oder Vorrichtungen zur Erzielung von geeignetem Futter für Brut von Aquarien= und Terrarienthieren;

VII. Litteratur;

VIII. Dekoration;

IX. Gesammtleistungen.

Was die Dauer der Ausstellung anbetrifft, so ist die Zeit vom 9.—20. September in Aussicht genommen, sodaß am 9. und 10. September die Anlieferung und Aufstellung der Objecte erfolgt, am 11. die Preisrichter ihres Amtes walten und am 12., einem Sonnabend, die offizielle Eröffnung der Ausstellung stattfindet.

Sodann wird beschlossen, für die im nächsten Jahr hier stattfindende Gartenbau=Ausstellung, an der sich unser Verein betheiligen wird, 1 oder 2 Preise zu stiften. Näheres bleibt einem späteren Beschlusse vorbehalten.

Zum Schluß zeigte Herr Rode sein neu erfundenes Rückschlagsventil und zwei neue Luftpumpen für Durchlüftungsapparate vor.

Briefkasten.

Herrn C. G. in St.: Die eingesandten Fische aus einem artesischen Brunnen von Algier sind Chromis desfontaini (Lac.). Ich wüßte gerne, wann die Exemplare gesammelt sind, ob in dem Brunnen noch größere vorkommen und ob die von Ihnen gesammelten so jung schon laichreif sind? Besten Dank auch für den in Aussicht gestellten Aufsatz.

Anzeigen.

„Humboldt“

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde in Hamburg.

Um auch **auswärtigen Liebhabern** die Vereinsvortheile und den manchem Naturfreund gewiß erwünschten Anschluß an Gleichgesinnte zu ermöglichen, nehmen wir aus **allen Orten Deutschlands und des Auslandes** (mit Ausnahme derjenigen, wo ein uns verbündeter, die gleichen Zwecke verfolgender Verein existirt) Mitglieder auf. [58]

Näheres ergeben unsere **Drucksachen**, die jederzeit **unentgeltlich** und **portofrei** bezogen werden können von dem I. Vorsitzenden:

Johs. Peter, Hamburg, Bethesdastraße 2.

Louis Kuhne

Internationale Lehr- und Verlags-Anstalt für arzneilose und operationslose Heilkunst, Leipzig.

Gegründet am 10. Oktober 1883, erweitert 1892.

Rath und Auskunft in allen Krankheitsfällen, auch brieflich, soweit es möglich ist.

Im Verlage von Louis Kuhne, Leipzig, Flossplatz 42 sind erschienen und direkt vom Verfasser gegen Betrags-Einsendung oder Nachnahme sowie durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Louis Kuhne, **Die neue Heilwissenschaft.** Ein Lehrbuch und Rathgeber für Gesunde u. Kranke. 14. deutsche Aufl. (40. Tausend). 486 Seiten 8°. 1896. Preis Mk. 4.—, geb. Mk. 5.—. Erschienen in 14 Sprachen.

Louis Kuhne, **Bin ich gesund oder krank?** Ein Prüfstein und Rathgeber für jedermann. 6. stark vermehrte Auflage 1896. Preis Mk. —.50.

Louis Kuhne, **Kindererziehung.** Ein Mahnruf an alle Eltern, Lehrer und Erzieher. Preis Mk. —.50.

Louis Kuhne, **Cholera, Brechdurchfall** und ähnliche Krankheiten, deren Entstehung, arzneilose Behandlung und Heilung. Preis Mk. —.50.

Louis Kuhne, **Gesichtsausdruckskunde.** Lehrbuch einer neuen Untersuchungsart eigner Entdeckung. Mit vielen Abbildungen. Preis Mk. 6.—. eleg. geb. Mk. 7.—. [59]

Louis Kuhne, **Kurberichte aus der Praxis** über die neue arzneilose und operationslose Heilkunst nebst Prospekt. 25. Aufl. Unentgeltlich.

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich,** Fürstlicher Hoflieferant, **Clingen bei Greußen.**

[60] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

Neuheit! **Neuheit!**

Kampffische (Betta pugnax)

Paar 25—50 Mark.

Panzerwelse (Callychtis fasciatus) von 5 bis 8 Mk., **Pracht-Teleskop-Schleierschwänze,** einzig in ihrer Art, Moskauer Zucht, 6—25 Mk. und mehr empfiehlt das [61]

Zoologische Magazin von A. Schiöttz, Moskau, Mjasnitzky Pforte.

Verbindungen mit ausländischen Sammlern und Liebhabern gesucht. Vertreter in Hamburg ist **P. Hähne, Wohldorferstraße 3.**

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark

liefert **Karpfenbrut, Forellenbarschbrut** und **Schwarzbarschbrut.** Preisverzeichniß darüber franko.

[62] **von dem Borne.**

Paul Matte

Lankwitz b. Berlin

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische.

Kultur von Aquarien- u. Terrarien-pflanzen 2c. 2c.,

Größtes Etablissement in Europa,

hält sich bestens empfohlen!

Preisliste kostenfrei, Retourmarke erbeten. [63]

Den seltensten europäischen Froschlurch

„Die Geburtshelferkröte“

(Alytes obstetricans).

Ausgewachsene à 1,50, junge Thiere à 0,50 Mk. versendet

Carl Hartmann, Münster i. W., Ludgeristr. 12.

[64] Porto und Verpackung 0,50 Mk.

Aquarien ganz von Glas

liefert die Glasbläserei von [65]

Ludwig Barthels, Hamburg I,

sowie alle Glastheile nach Probe oder Zeichnung.

H. Daimer, Berlin SW., Kochstr. 56

verkauft: Ringelnattern, 75 cm, 75 Pf., Eidechsen-Nattern, 60—70 cm, 3 Mk., Scheltopusick, 80 cm, 3,50 Mk., Chamäleon 3 Mk., Smaragd-Eidechsen 1 Mk., Zaun-Eidechsen 20 Pf., Laubfrösche, gelbgefleckte Salamander 25 Pf., Schildkröten, kleine, 25 Pf., Unken, Kammmolche 15 Pf., prima Zuchtschleierschwanz-Goldfische, 8 cm, 6 Mk., Teleskopfische, schwarze, 5—7 cm, Stück 3—7 Mk., deutsche und amerikanische Welse 75 Pf.

[66] **Aquarien** von 1,50 Mk. an.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Hierzu eine Beilage von Herrn Dr. E. Bade in Arneburg a. Elbe.

noch erforderlich. — Weiße amerikanische Bachsaiblinge v. G. Hansen. Zur Fabrikation der Fischperlen aus „Fortschr. der Industrie". Hermaphroditer Dorsch aus „Field". Nr. 4. Der Krebs von A. Schillinger mit Abb. Behandelt den sogen. russischen und unsern Krebs, das ♂ u. ♀, die Paarung, Eiablage und Entwickelung. Ueber den Sterlet v. W. mit Abb. Ein neuer, in Fischen vorkommender, giftiger Bazillus (s. Blätter VII S. 20). Ueber das Gewicht und die Zusammensetzung des Krebsfleisches nach Dr. Seligo. — Nr. 5 — Nr. 6. Fleischmehl und Fischmehl als Fischfutter. Nr. 7. Der Krebs (Forts.). — Ueber ein neues Fischfutter. — Albino der Barbe. — Nr. 8. Der Krebs (Schluß). — Wie viel Fischfleisch essen wir von einem Kilogramm unserer wichtigsten Marktfische? von Prof. C. Weigelt.

Correspondenzblatt für Fischzüchter. Herausgeber P. Vogel, Harburg a. d. Elbe. 3. Jahrg. 1896. Nr. 1—6. Ausstellungswesen: In Moskau fand vom 2.—14. März d. J. eine Ausstellung für Zimmerfischzucht und Liebhaber-Fischfang statt. Planktonmessungen im Großen Plöner See. In der Werkstätte des Meisters (Biolog. Station in Plön betreffend). Wieviel Kilogramm Fischfutter geben ein Kilogramm Fleischzuwachs? — Maikäfer als Fischfutter (Seite 103 u. 104).

Mittheilungen des Deutschen Seefischereivereins. Band 11. Nr. 1—12 1895. Die Aalfrage S. 247. 266. 279. Das Paarungskleid des Aales S. 25. 212. 288. Eine Methode zur Bestimmung des Alters und Wuchses der Fische S. 226. Band 12. 1896. Nr. 1—2 und 3. Das Hochzeitskleid des Aales. Kreuzbefruchtung bei Seefischen. Verwendung der Aalhäute.

Der zoologische Garten (Zoologischer Beobachter). Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Redigiert von Prof. Dr. O. Boettger. 37. Jahrg. 1896. Nr. 1. Ueber Walthiere v. Prof. Dr. W. Marshall. Riesenschildkröte von Aldabra. Nr. 2. Ueber Walthiere (Schluß). Nr. 3. Ueber die Sandschlange (Eryx jaculus *L.*) v. Dr. Fr. Werner. Zur Kenntniß des Höhlenmolches (Spelerpes fuscus *Bonap.*) von Joh. Berg.

Fische.

Knauthe, K. Cypriniden-Bastarde. Zoolog. Anz. 18. S. 407. 1895.

Verf. fand den von Siebold beschriebenen Blendling Bliccopsis alburniformis zwischen Güster und Laube bei Berlin ziemlich häufig. Ferner wird in dem Artikel auf einen andern Bastard zwischen Güstern (Blicca) und Blei (Abramis brama) hingewiesen; über diesen sowie über andere Cyprinidenbastarde stellt Verf. ausführliche Schilderungen in Aussicht.

Knauthe, K. Einige Notizen über Bliccopsis erythrophthalmoides Jäckel. Das. S. 490—491.

Kn. hat den von Pastor Jäckel unter dem Namen Blicc. erythr. aus der Altmühl in Bayern wieder aufgefunden. Die Exemplare stammten aus der Mark Brandenburg und vom Chiemsee in Bayern. Verf. ist der Ansicht, daß diese Blendlinge aus der Kreuzung eines männlichen Leuciscus erythrophthalmus (Rothauge) mit einer weiblichen Abramis blicca (Güster) hervorgegangen sind.

Amphibien und Reptilien.

Bedriaga, J. von. Mittheilungen über die Larven der Molche. Zool. Anz. 18. S. 153 bis 157. 1895.

In dieser Fortsetzung seiner Beschreibungen der Molchlarven (s. Zool. Anz. 1891) behandelt Verf. Molge aspera Dugès (Vergl. mein Referat in Blätter 7. S. 31).

Westhoff, Fr. Ueber das Vorkommen des Triton palmatus Schneid. in Westfalen. Das. S. 332.

Werner, Fr. Ueber das Vorkommen von Rana arvalis Nilsson in Niederösterreich. Das. S. 479. 1895.

Delboeuf, J. La ponte des Chaméléons. Revue scientif. (4.) 4. p. 729. 1895.

Leider ist mir diese Arbeit nicht zugänglich gewesen.

Barboza du Bocage, J. V. Herpétologie d'Angola et du Congo. XX und 203 Seiten, 19 Tafeln. Lisbonne 1895.

Der bekannte Systematiker und Professor der Zoologie in Lissabon, Barboza du Bocage, legt in diesem Werke nach dreißigjährigem Studium die Resultate seiner Arbeiten über die Amphibien und Reptilien von Angola und des portugiesischen Congogebietes wieder. Ausgerüstet mit einer

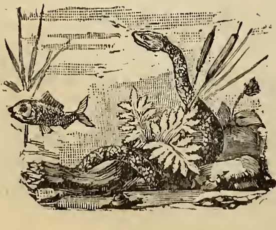
umfassenden Kenntniß über die herpetologische Fauna dieser Gebiete und unter Benutzung eines sehr reichen Materials hat der Verf. ein Werk geschaffen, welches alles zusammenfaßt, was bisher über die Kriechthiere jener Gegend bekannt geworden ist, unentbehrlich für diejenigen, die sich mit dem Gegenstande beschäftigen wollen. In dem Buche werden 191 Arten und Varietäten mit Angabe der Synonymie beschrieben und 47 Arten abgebildet.

Niedere Thiere.

Miall, L. C. The Natural History of Aquatic-Insects, 395 Seiten und 116 Figuren. London, Macmillan & Co. 1895. 6,30 Rm.

Das Studium der Naturgeschichte der Wasserinsekten hat seit den Tagen von Swammerdam (geboren 1637, gestorben 1680), Réaumur (1683—1757) und De Geer (1720—1778) leider nicht mehr das Interesse erfahren, welches ihnen diese drei ausgezeichneten Beobachter entgegen gebracht haben. Man beschäftigt sich heute vorwiegend mit anatomischen und histiologischen Untersuchungen, mit Beschreibungen neuer Arten und mit Schilderungen der Embryologie der Wasserinsekten. Prof. Miall sucht in seiner Natural History of Aquatic Insects das Interesse an den grundlegenden Arbeiten der älteren Forscher neu zu beleben und wendet sich an diejenigen Naturfreunde, welche das Thun und Treiben und den Bau der das Wasser bewohnenden Kerbthiere zum Gegenstande ihrer Beobachtungen machen. Das Buch ist populär gehalten, mit trefflichen Abbildungen ausgestattet und das einzige Werk über die Biologie dieser Thiere, welches mir bekannt ist und welches, so hoffe ich, bald ins Deutsche übertragen wird. Die Anordnung des Stoffes im Buche ist die folgende: Einleitung: Das Wasser als Lebenselement. Die Einwanderung der Insekten ins Wasser. Die Herrschaft der Insekten. Stufen der Anpassung an das Wasserleben. Die Oberflächenhaut des Wassers. Die Erhaltung des Gleichgewichtes der Wasserinsekten. Ueberwinterung derselben. Fälle abgekürzter Lebenserscheinungen. Ueber das Studium der lebenden Thiere. Zu welchen Abtheilungen der Insekten gehören die wasserbewohnenden Formen? — Käfer: Taumelkäfer. Tracheenkiemen. Dyticus. Hydrophilus. Leben von Lyonnet. Hydrobius. Donacia. — Zweiflügler: Mücke. Oberflächenspannung. Corethra. Utensilien zum Sammeln von Wasserinsekten. Mochlonyx. Chironomus. Struktur der Speicheldrüsen. Hämoplobin. Entwickelung des geflügelten Insekts in der Larve. Laichablegende Thiere. Tanypus. Ceratopogon. Dixa. Dicronota. Vorrichtungen an der Puppe, durch welche das ausgebildete Insekt in den Stand gesetzt wird, an die Oberfläche zu gelangen. Ptychoptera. Simulium. Stratyomys. Rattenschwanzlarve (Eristalis). Der Schwanz von Eristalis. Glaube der Alten über die Entstehung der Eristalis aus Kadavern. — Bienenartige Thiere: Polynema. Agriotypus. — Raupen: Hydrocampa. Paraponyx. — Köcherfliegen: Leben von Réaumur. Plectrocremia. Hüllenbauende Insekten. — Sialiden. Perliden. — Eintagsfliegen: Leben von Swammerdam. Palingenia. Polymitarcys. Ephemera. — Wasserjungfern. — Wasserwanzen: Hydrometra. Gerris. Velia. Nessa. Ranatra. Notonecta. Corixa. Springschwänze: Leben von De Geer. Podura. Isotoma. Das Springen auf dem Wasser. — Insekten der Meeresküste. — Die Art und Weise, wie sich die Wasserinsekten fortbewegen, wie sie fressen, athmen, sich vertheidigen und angreifen. Die Eiablage. W.

Vereins-Nachrichten.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 27. März 1896 im Vereinslokal, Heckels Restaurant, gr. Bleichen 32. Als Mitglieder aufgenommen sind die Herren Otto Bannöhr, Schreiber, hier, H. Borowicz, Kaufmann, hier, Joseph Brüel, Inhaber des Elberfelder Aquarium, Elberfeld, Aug. Fockelmann, Thierhändler, hier, Oskar Fröbe, Bildhauer, hier,

Beilage zu den „Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde“ 1896 Nr. 9.



Krageneidechse (Chlamydosaurus kingi Gray).

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 10. Magdeburg, den 20. Mai 1896. VII. Band.

Inhalt:

M. Marsson: Süßwasserplankton (Schluß). — Stoffert: Die Schädlichkeit des Silberkieses. — Frank: Eine schlafende Aquarienpflanze. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Hamburg. — Briefkasten. — Anzeigen.

Süßwasserplankton.

Von Dr. M. Marsson, Leipzig. (Schluß.)

Zach. hat nebenher aber auch die Wägemethode angewendet und zwar derart, daß er den Gesammt-Inhalt des Netzes aus einer Wassersäule von 40 m auf Fließpapier brachte, um durch dieses das noch anhaftende Wasser auffaugen zu lassen; nach der Wägung des frischen Materials wurde von der Summe der Substanz 20 bis 25 % abgezogen, der nicht von der noch feuchten Masse zu trennenden Wassermenge entsprechend. Diese Untersuchungen ergaben, daß die Planktonmasse in den kalten Monaten Dezember, Januar, Februar und März außerordentlich gering ist, daß dann im sog. Vorfrühling von Anfang April bis Mitte Mai eine sehr starke Zunahme eintritt — verursacht durch eine üppige Diatomeen-Vegetation, daß aber bis Anfang Juni ein Rückschlag erfolgt und schließlich im Hochsommer bis Mitte August hinein wieder eine ganz enorme Vermehrung stattfand, worauf bis zum Dezember eine ziemlich gleichmäßige Abnahme erfolgt. Für diese bestimmten Zeiten sind nun die absoluten Zahlenwerthe, die Zach. für die im ganzen Seebecken vorhandene Planktonmenge berechnet hat, von hohem Interesse. Der kegelförmige Aufsatz des Fangnetzes hatte eine Oeffnung von 63,6 Quadrat-Centimeter, also gleich dem 157sten Theile eines Quadratmeters, und das Ergebniß eines Fanges durch eine 40 m hohe Wassersäule hindurch war also mit 157 multiplizirt das auf einen Quadratmeter Seefläche entfallende Quantum von Plankton. So lieferte z. B. ein Fang am 24. Jan. 1894, also mitten im Winter, 34,3 mgr., also auf den □m 5,385 Gramm. Am 7. April ergab ein Netzzug 1116 mgr., also

auf den □m 175 Gramm. Das Plankton bestand hauptsächlich aus der Diatomee Melosira laevissima, welche die gesammte Wassermasse des 32 □km großen Sees von der Oberfläche bis zum Grunde durchsetzte; nehmen wir die durchschnittliche Tiefe desselben nur zu 15 m an, so berechnet sich auf einen einzigen Flächenkilometer schon das enorme Gewicht von mehr als 1230 Ctr. und für den ganzen Plöner See fast 40000 Ctr. oder $^1/_5$ für noch anhaftendes Wasser in Abrechnung gebracht, immer noch über 31000 Ctr. Melosiren-Plankton. Ebenso verblüffende Zahlen ergeben die Zählungen; Zach. berechnete die Fäden der Melosira von nur 1 mgr. Plankton auf 6024, und wenn ein solcher Faden aus 20 Einzelzellen besteht, die Zahl dieser letzteren also auf 120480. Ein einziger Netzzug aus nur $2^1/_2$ m Tiefe von 132 mgr. würde sich somit aus 16 Millionen Melosira-Zellen zusammensetzen! Für den benachbarten Trammer See berechnete Zach. die Individuenzahl eines Geißelinfusors (Ceratium hirundinella) in einer Wassersäule von 10 m Höhe und 1 □m Querdurchschnitt auf $58^1/_2$ Millionen, wozu noch zahlreiche Millionen von Diatomaceen kamen, sowie 700000 Stück des Krebschens Diaptomus gracilis.

Auf die Durchsichtigkeit des Wassers ist die Planktonmenge von erheblichem Einflusse. Eine in das Wasser in bestimmten Abständen hinabgelassene weiße Platte giebt hierfür den Maßstab. Zur Zeit der üppigsten Vermehrung der Melosira konnte die Platte bereits in einer Tiefe von $4^3/_4$ m nicht mehr wahrgenommen werden, und die sonst im Winter grünlichblaue Färbung des Wassers war in eine gelbgrüne umgewandelt. — Die massige Melosira-Vegetation giebt auch noch zu weiteren Beobachtungen Veranlassung; ziehen wir einen Vergleich zwischen der Seefläche und der Fläche des Ackerbodens und berechnen die Diatomeen-Menge Ende März für den Hektar des Sees auf 30 Ctr., so sehen wir — wenn ein Ackerboden 30—32 Ctr. Roggenkörner und 40—50 Ctr. Stroh erzeugt —, daß die Produktivität des Wassers in manchen Jahreszeiten der des Landes nicht nur gleichkommt, sondern dieselbe noch übertrifft, wenn wir die Zeitdauer der Produktion mit in Betracht ziehen. Es ist auch bei den Seen die Feststellung des Gehaltes an Plankton die „Bonitirung" genannt worden.

Nach diesen Ausführungen ist wohl klar, welche große Bedeutung solche Zahlen für eine rationelle Fischzucht haben. Eine üppige Algenvegetation ist für die Ernährung der kleinen Krebse nothwendig, und diese bilden wieder das Hauptnahrungsobjekt einer großen Anzahl von Fischen. Fortgesetzte biologische Untersuchungen werden weitere Handhaben bieten, die Produktion unserer Binnen-Seen, Weiher und Teiche an den niedersten Formen des Pflanzen- und Thierreiches, den Umsatz an organischer Substanz, und die Beziehungen, welche die einzelnen Arten der Organismen wieder zu den Fischen haben, noch besser zu erkennen und zu fördern.

Anmerkung: Auch der Bonitirung unserer Teiche haben sich in neuerer Zeit einige Forscher zugewandt, so besonders Dr. E. Walter, der jetzige Leiter der teichwirthschaftlichen Versuchsstation zu Trachenberg in Schlesien. Die Teiche werden im Allgemeinen weniger eigentliches Plankton, also limnetische Formen von den niederen Krebsen, dagegen mehr solche der Uferzone enthalten, welche ein nur geringes Schweb- und Schwimmvermögen besitzen.

Die Schädlichkeit des Silberkieses.

Vortrag, gehalten im „Humboldt“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg, von Dr. phil. Ad. Stoffert, Berg-Ingenieur.

Wir können wohl im Allgemeinen die Behauptung aufstellen, daß alle Gifte in analoger Weise auf Menschen und Thiere wirken. Wie bekannt, haben wir schnell wirkende, wie z. B. Strychnin und langsam sich äußernde, und zu diesen gehören in erster Linie die Metallgifte, welche um so fürchterlicher und verheerender sind, als ihre Wirkungen in den ersten Stadien sich nicht leicht ermitteln und feststellen lassen; ich erwähne hier das Schnupfen des Tabacks, besonders aus Dosen mit Bleifolie, welches schon oft Ursache unerklärlicher Krankheits-Erscheinungen gewesen ist.

Der sogenannte Silberkies stammt aus den Abfällen der aufbereiteten Blei- und Kupfererzgruben, theils aber auch aus den Marmorbrüchen. Die Aufbereitung der Erze besteht in einem sehr umständlichen Scheidungsprozeß, auf trockenem und nassem Wege. Großartige Maschinen, zum Theil aber auch die Menschenhände besorgen die Trennung des edlen Erzes vom tauben Gestein, aber weder Hand noch Maschine sind im Stande, feine Spuren aus dem werthlosen Nebengestein zu entfernen, es würden sich auch die Kosten zu hoch stellen und so verbleiben sie in den Abfällen, welche hier in bestimmter Korngröße als Silberkies in den Handel kommen.

Ich habe keine direkte Beobachtungen von Metall-Vergiftungen an Thieren machen können, weil ich alles, was Blei heißt, sei es auch nur Erz, ängstlich aus allen meinen Terrarien und Aquarien vermeide. Wie verheerend aber ganz besonders die Bleivergiftung ist, habe ich theils an mir selbst, theils aber auch an fast allen Beamten und Arbeitern der berg- und hüttenmännischen Bleiwerke studiren können.

Blei als Metall kommt nirgends in der Natur vor, sondern nur als Schwefelerz oder Bleiglanz, oder als Bleisalze, z. B. Bleivitriol. Alle Bleiverbindungen sind sehr giftig. Blei wird von allen Säuren, selbst von den allerschwächsten, bei Luftzutritt gelöst und sollte gerade aus diesem Grunde schon, weil in jedem Aquarium doch für möglichst große Luftzufuhr gesorgt wird, der Silberkies und jede Bleiverbindung vermieden werden. Da der Magen aller Geschöpfe Magensäure enthält, so ist hierdurch schon genügend erwiesen, da alle Bleiverbindungen giftig und löslich sind, daß Blei zerstörend auf den Organismus wirken muß. Alle Bleiverbindungen zerstören das Nervensystem und äußert sich die Vergiftung beim Menschen zuerst durch schlechte Verdauung und überreiztes Gefühlvermögen, dann aber durch Magen- und Leibschmerzen, Gicht, Gefühlslosigkeit, Zittern der Hände, des ganzen Körpers, Epilepsie, Tabes oder Rückenmarksschwindsucht, auch vollkommene Geistesverwirrung tritt gewöhnlich in den letzten Tagen auf, bis unter epileptischen Convulsionen der Tod eintritt bei geschwundenem Bewußtsein. Die Anatomie hat in allen Organen Blei nachgewiesen, das Blut ist wässerig, die Schleimhäute trocken und die Muskulatur schlaff. Es giebt wohl Linderungsmittel, als Opium, warme Breiumschläge ꝛc., doch keine Heilung, wenn der Betreffende fortfährt, nachlässig mit dem Blei umzugehen.

Daß nun in ähnlicher Weise Fische leiden müssen, wenn sie, wenn auch nur in unwägbaren Spuren Bleiverbindung mit dem Wasser schlucken, dürfte einleuchtend sein.

In den Marmor-Abfällen treffen wir hauptsächlich eingesprengt Kupfer- und Schwefelkies. Letzterer schadet wohl kaum etwas, anders sind aber die Kupferverbindungen. Dyspepsie oder Appetitlosigkeit, Würgen und Erbrechen sind die Folgen der Kupfervergiftung.

Wer sich die vernichtende Wirkung des Bleies klar machen will, bereise die Bleierz-Reviere des Oberharzes. In der Nähe der Bleihütten wächst kein Baum, kein Strauch, selten findet man einen Grashalm. Müde und matt kommen und gehen die Arbeiter mit ihren bleichen, aschgrauen Gesichtern, ausgemergelt bis auf die Knochen zur Arbeit, schwere bleigraue Dämpfe schwängern die Luft und erstickender Qualm reizt zum Husten.

Nur wer so etwas gesehen und erlebt hat, kennt die verderbende Macht des schleichenden Feindes, der mit seinem mondähnlichen, bläulich weißen Glanze auf frischer Schnittfläche, schon mahnend an uns herantritt, da der frische Glanz sehr schnell verschwindet. Vor diesem unheimlichen Gaste zu warnen, hielt ich für meine Pflicht.

Eine schlafende Aquarienpflanze.

Von Oberlehrer A. Frank.

Daß Mensch und Thier am Abend ihre Ruhestätte aufsuchen, um während der Nacht zu schlafen, darin finden wir nichts Auffallendes; wenn aber in der Naturwissenschaft auch von Pflanzenschlaf gesprochen wird, so dürfte dies nicht nur unsere Verwunderung, sondern auch unsere Wißbegierde erregen. Es mag mir daher, bevor ich auf den Einzelfall der Betrachtung über den Schlaf einer Aquarienpflanze eingehe, gestattet sein, Weniges über den Pflanzenschlaf vorzubringen, da dann das Folgende leichter verständlich und erklärlich wird.

Es ist erwiesen, daß die Thätigkeit der Zellen und Gefäße der Pflanzen am Tage eine andere als in der Nacht ist. Am Tage nämlich, unter dem Einfluß des Lichtes, zersetzen die Gewächse den Kohlenstoff, den sie vermittels ihrer grünen Blätter aus der in der Atmosphäre befindlichen Kohlensäure aufsaugen; Wasserpflanzen jedoch, die uns hier am meisten angehen, können den Kohlenstoff nur der im Wasser vorhandenen Kohlensäure entnehmen. Dieser Prozeß, die Kohlensäure zu zersetzen und dann den daraus gewonnenen Kohlenstoff mit den Bestandtheilen des Wassers zu neuen organischen Verbindungen, wie z. B. zu Stärkemehl, zu vereinigen, wird Assimilation genannt. Hierbei wird der zweite Bestandtheil der Kohlensäure, das ist der Sauerstoff, in die freie Luft, beziehungsweise in das Wasser wieder ausgeschieden, wie man dies bei mehreren Wasserpflanzen, so bei der Wasserpest, der Schraubenlilie, der Heteranthere u. s. w. genau wahrnehmen kann. Durch diese Thätigkeit der Pflanzenwelt, die sich allein nur am Tage unter dem Einfluß des Lichts vollzieht, wird die Luft verbessert, den lebenden Wesen wirkliche Lebensluft zugeführt, die sie sich selber

durch ununterbrochene Ausathmung der Kohlensäure verderben. Man wird daraus erkennen können, welchen Nutzen und welche Vortheile ein mit reichlichem Pflanzenwuchs ausgestatteter Zimmerteich gewährt, seines geringen Umfangs wegen weniger für seinen Besitzer wie für seine Insassen, die Fische; dieselben tummeln sich den Tag über munter in ihrem Wohnraum umher, wenn die Aquarienflora unter dem Einflusse des Tageslichtes, im erhöhten Maßstabe unter dem der Sonnenstrahlen Sauerstoff in das Wasser ausscheidet. Dieser Lebensstoff steigt bei den genannten Pflanzen als silberne Perlensäule aus den Blattwinkeln auf. Will man sich den Anblick dieser emporschwebenden Sauerstoffbläschen recht schnell verschaffen, so hat man nur nöthig, bei Sonnenschein ein Blatt oder einen Stengel unter Wasser abzuschneiden. Bei der Riccia und beim chilenischen Tausendblatt setzt sich der Sauerstoff, blinkenden Perlen oder Quecksilberkügelchen vergleichbar, an die Spitzen der Blättchen.

Indeß wäre es verkehrt zu glauben, daß die Pflanzen, weil sie ja reichlich Sauerstoff ausscheiden, ohne diesen existiren könnten; es ist vielmehr zu beachten, daß auch die Pflanzen, wie alle höher organisirten Geschöpfe, den Sauerstoff zur Athmung bedürfen, Kohlensäure dafür ausathmen; nur muß man erwägen, daß die Assimilation am Tage im ausgedehnteren Maße als die Athmung stattfindet.

Wie verhalten sich nun die Pflanzen zur Nachtzeit oder, richtiger gesagt, bei Mangel an Licht? Da vollzieht sich zunächst der Stoffwechsel, worunter die Umbildung bereits vorhandener organischer Stoffe in andere zu verstehen ist, indem sich beispielsweise die Stärke auflöst, sich im Gewebe der Pflanzen vertheilt und zur Bildung neuer Zellen und anderer Bestandtheile beiträgt. Wir sagen dann einfach, die Pflanze wächst. Aber noch ein zweiter Prozeß findet in der Nacht Seitens der Pflanze statt; sie scheidet Kohlensäure aus; überwiegt diese in einem Aquarium den Sauerstoff, dann erscheinen die Fische, die den Tag über in allen Schichten des Wassers vertheilt waren, an der Oberfläche, um den mangelnden Sauerstoff direkt aus der Luft durch Schnappen aufzuathmen. Meistentheils werden sie gegen Morgen sehr matt, sie wechseln sogar die Farbe und finden zuweilen den Tod durch Ersticken.

Aus dem Gesagten erhellt, daß das Tag- und Nachtleben der Pflanze ein ganz verschiedenes ist. Aber, so wird man einwenden können, daraus geht doch nicht hervor, daß man von Pflanzenschlaf zu reden berechtigt ist; es fehlen ja bei den Pflanzen die äußeren Kennzeichen des Schlafes, die wir bei Thieren und Menschen zu sehen gewohnt sind, welche während desselben wie todt, kraft- und bewußtlos daliegen. Nun, solche Anzeichen sind in der That auch bei den Gewächsen vorhanden; aufmerksame Beobachter der Pflanzen und des Pflanzenlebens haben doch hie und da ähnliche Veränderungen und Zustände wie bei schlafenden Wesen bemerkt. Gleichwie ein ermüdeter Mensch im Sitzen einzuschlafen beginnt, wobei sich sein Kopf immer tiefer und tiefer neigt, bis er eine Stütze findet, oder seine Glieder dehnt und reckt und endlich, wie erstarrt, ruhig auf seinem Lager daliegt, so zeigt die Pflanze ihrerseits im Vergleich zur Tageszeit in der Nacht während ihrer Ruhe eine veränderte Stellung der Blüthen oder der Blätter oder beider zu

gleicher Zeit. Wir übertragen dann von unserem menschlichen Standpunkte aus den Schlaf auch auf die Pflanzen; ob jedoch mit vollem, unbestreitbarem Recht, wer könnte das ergründen!

Daß sich, um zuerst von der veränderten Stellung der Blüthenkelche zu reden, solche bei einer beträchtlichen Menge bekannter Blumen in der Dunkelheit schließen und mit Eintritt der Helligkeit wieder öffnen, ist nichts Neues. Darauf beruhte ja der Versuch von Linné, die sogenannte Pflanzenuhr zu konstruiren. Ferner lassen sich Gewächse finden, die ihren Schlaf in der Weise bekunden, daß sie ihre Blüthe sammt dem Schaft zur Erde neigen; dies ist, um nur eine ganz bekannte Art anzuführen, der Fall bei der Mohrrübe, einem Doldenträger; auch das Stiefmütterchen läßt des Abends sein niedliches Blüthenköpfchen hängen. Daß aber auch die Blätter zusammenknicken, beziehungsweise am Aste oder Stengel herabsinken und gleichsam ohne Kraft und Saft herab hängen, läßt sich auch beobachten. Diese Erscheinung zeigt z. B. der Sauer- oder Hasenklee. Leichter zugänglich für die Beobachtung der geschilderten Form der Nachtruhe ist die Kugelakazie. Die einzelnen fast eirunden Blättchen sind den Tag über schräg nach oben gerichtet, gegen Abend aber neigen sie sich immer tiefer, bis sie endlich nach unten gerichtet wie „abgestorben“ am Blattstiele herabhängen. Die gerade umgekehrte Schlafstellung der Blättchen zeigt uns ein anderer Zierbaum, die Gleditschie, die, wie jene aus Nord-Amerika bei uns eingeführt, den passenden Namen Schotendornbaum erhalten hat. Die Fiederblättchen dieses Baumes richten sich gegen Sonnenuntergang auffallender Weise nach oben und verbleiben paarweise zusammengeschlagen in diesem Zustande die Nacht hindurch. Dieselbe Schlafstellung der Blätter weisen einige einheimische Kleearten auf, so die Luzerne und die Kronenwicke, der Stein- und der Honigklee und andere*).

Eine Pflanze, die die zuletzt erwähnte aufrechte Schlafstellung der Blätter aufweist, zählt zu den häufigsten unserer Aquariengewächse. Sie ist zwar keineswegs einheimisch, gleichwohl den Pflegern des Zimmerteichs wohl bekannt; ist auch in unserer Zeitschrift öfters und von verschiedenen Seiten besprochen worden. Doch habe ich niemals gefunden, daß jene auffallende und merkwürdige Eigenschaft auch nur angedeutet worden wäre, obwohl ich überzeugt bin, daß sie von diesem oder jenem Naturfreunde schon beobachtet worden ist. Es ist das amerikanische Tausendblatt (Myriophyllum proserpinacoides). Bei unserer Besprechung kommt sie selbstverständlich nicht als untergetauchte, echte Wasserpflanze in Betracht, sondern als Schwimm- oder Kriechpflanze, und zwar sind es die Blättchen, die unsere Aufmerksamkeit erregen. Dieselben sitzen quirlständig um den Stengel in gewissen Zwischenräumen, die nach dessen oberem Ende hin immer kleiner werden und endlich ganz aufhören. Diese Blattquirle sind meistens fünfzählig, seltener vier- oder sechszählig. Jedes einzelne Blättchen

---

*) Ausführlicher über diese interessante Frage handelt Prof. Fr. Müller in seinem von lehrreichen Bildern begleiteten Aufsatz: Pflanzenschlaf, in der illustrirten Zeitschrift: Der Stein der Weisen, 1894, Heft 16.

dieses Quirls ist kammförmig gefiedert; man findet meistens 13—20 solcher linealisch gestalteter Zipfel, die zusammengenommen dem Blatte eine elliptische Form verleihen. Wie schon erwähnt, werden die einzelnen Abstände zwischen den Blattquirlen nach dem oberen Ende des Zweiges hin kleiner, die Blättchen ebenfalls; so entsteht dann aus den wenig oder noch gar nicht entwickelten Blättchen ein rosettenartiges Köpfchen. Um dieses nun schließen sich gegen Abend die tiefer stehenden und dicht auf einander folgenden Blättchen, indem sie sich, ihre bisherige wagerechte Lage aufgebend, nach oben emporrichten und so eine hübsche Rosette bildend sich in einen Schopf zusammenballen.

Nach diesen Bemerkungen über den Bau der Blätter gebe ich meine Beobachtungen, die ich über das Tausendblatt in den letzten Tagen von neuem angestellt hatte, wieder. Ich habe dieselben an Pflanzen in zwei Aquarien zugleich vorgenommen; das eine von ihnen steht vor einem Fenster, das nach Südosten gelegen ist, sodaß es das Sonnenlicht am Morgen und am Vormittag erhält, während der andere Behälter gegen Westen gelegen nur am späten Nachmittag von der untergehenden Sonne beschienen wird. Behufs einer noch besseren vergleichenden Beobachtung habe ich von zwei Tagen einen sonnigen und einen regnerischen Tag, den 25. und 28. März, gewählt.

Welche Veränderungen in der Blattstellung des chilenischen Tausendblattes waren nun an dem klaren Tage in dem der Vormittagssonne ausgesetzten Aquarium zu bemerken?

Mit dem Erscheinen der Morgendämmerung, der die Morgenröthe und alsbald der Aufgang der Sonne folgte, zwischen 4 und $5^1/_2$ Uhr, begann das Myriophyllum seine Blätter zu entfalten; dieselbe normale Stellung der Blätter, wagerecht ausgespreizt oder auch am äußeren Rande ein wenig nach unten gebogen, behielt die Pflanze von 6 Uhr früh bis gegen 4 Uhr Nachmittags. Um 12 Uhr schon war die Sonne vom Fenster gewichen, und die Helligkeit hatte somit an diesem Ort allmählich abgenommen, desgleichen auch die von der Lichtquelle stammende Wärme. Von 4 Uhr ab rollte sich das Tausendblatt zusammen und war im Zeitraum von einer guten Stunde ganz geschlossen. Hierbei war mir zweierlei aufgefallen, einerseits, daß die Blätter noch am Tage die Schlafstellung annahmen, andererseits, daß dieselbe nicht von sämmtlichen Zweigen gleichzeitig vorgenommen wurde; denn während der eine oder der andere Stiel noch ganz ausgebreitete Blätter aufwies, trugen andere schon halb, andere sogar schon vollständig geschlossene Blätter. Wie ich durch genaueres Betrachten fand, hatten fast immer diejenigen Büschel mit der Bewegung, in die Schlafstellung einzutreten, gezögert, die sich an die Glaswand oder an die Einfassung des Aquariums oder an ein größeres Blatt einer anderen Pflanzenart anlehnten. So machte dieses Verhalten den Eindruck, als ob sich solche Blattrosetten einigermaßen geschützt fühlten und demnach länger in der Tagstellung zu verbleiben wagen dürften.

Welche Vorgänge aber zeigte das Tausendblatt an demselben Tage in dem zweiten Aquarium, das in der entgegengesetzten Himmelsrichtung aufgestellt war?

Da dort die Sonne nicht einwirkte, so erfolgte „das Erwachen“ der Pflanze erst später, gegen 6½ Uhr. In diesem „wachen“ Zustande verblieb sie bis zum Anbruch des Abends. Der Grund lag darin, daß die Sonne diesem Aquarium erst am späten Nachmittag Licht und Wärme spenden konnte, etwa um dieselbe Zeit, wo das Myriophyllum im ersten Aquarium schon die Schlafstellung eingenommen hatte. Erst nach 7 Uhr begann die erstere Pflanze einzuziehen, um sich zur Nachtruhe vorzubereiten; zwischen 8 und 9 Uhr, schon bei völliger Dunkelheit, waren alle Zweige zusammengerollt.

Ziemlich gleichmäßig jedoch vollzog sich der Uebergang von der Nacht- zur Tagstellung und umgekehrt in beiden Aquarien an dem trüben, regnerischen Tage. Fast zu gleicher Zeit, nämlich zwischen 6 und 7 Uhr, entfalteten sich sämmtliche Köpfchen des Tausendblattes, hier wie dort, und behielten die gewöhnliche Lage der Blätter bis gegen 6 Uhr Abends bei. Das Zusammenfalten derselben aber erfolgte nicht gleichzeitig. Diejenigen Zweige, welche der Fensterscheibe und somit dem, wenn auch nur noch spärlich einfallenden Lichte näher waren oder gar über den Rand des Aquarium hinausragten, hatten ihre Rosetten schon zusammengezogen, wogegen zu derselben Zeit die Stengel, welche innerhalb des Behälters auf dem Wasser lagen, bis zum Einbruch der Nacht noch mehr oder weniger geöffnet geblieben waren. Wie sich das Tausendblatt im Freien dem auffallenden Regen gegenüber verhalten mag, vermag ich nicht anzugeben. Hinzufügen will ich an dieser Stelle noch die Bemerkung, daß die jungen Triebe, die aus den Blattachsen der schon kräftig entwickelten Zweige hervorsprossen, die Oeffnung und Schließung ihrer zierlichen Rosetten gleich jenen zu derselben Zeit mitzumachen pflegen. (Schluß folgt.)

Litteraturberichte.

Geyer, Wilhelm. Katechismus für Aquarienliebhaber, III., wesentlich vermehrte Auflage, Magdeburg, Creutz'sche Verlagsbuchhandlung 1896. Preis geheftet Mk. 1,80, gebunden Mk. 2,40.

G.'s Katechismus ist mir ein alter, lieber Bekannter, aus dem ich manche Belehrung schöpfte und der auch noch jetzt den ihm gebührenden Platz in meiner Bibliothek einnimmt. Ich habe ihn schon manchem Anfänger empfohlen und werde dies jetzt, nachdem ich die neue Auflage durchgesehen habe, noch lieber thun. Nicht nur, daß Text und Abbildungen in der neuen Auflage gegen die frühere vermehrt sind und manches Neue gebracht ist, es ist auch manches Veraltete ganz fortgelassen oder durch Neues ersetzt worden. Der Verfasser hat bewiesen, daß er, obwohl er ein Nestor unserer Liebhaberei, doch nicht eigensinnig am Althergebrachten festhält, nicht nur seine Ansichten als die allein richtigen betrachtet, daß er vielmehr dem goldnen Grundsatz huldigt: „Der Mensch muß lernen, so lange er lebt“. Er hat sich auch nicht auf den sonderbaren Standpunkt einiger sogen. Fachschriftsteller gestellt, die über den Vereinen zu stehen vermeinen oder sie doch ignoriren (was allerdings wohl nur äußerlich ist, denn die Arbeiten lassen doch manchmal die Quelle nicht verkennen). Der Verfasser hat vielmehr im Verein mit den Vereinen gewirkt, und das Gute, das in den letzten Jahren an die Oeffentlichkeit gelangte, und das zum weitaus größten Theil dem Wirken der Vereine zuzuschreiben ist, soweit es für sein Buch in Betracht kam, sich zu Nutze gemacht, es in offener Weise verwandt. Der Verfasser ist ein alter, gediegener Praktiker, und wenn auch seine Ansichten hier und da mal von den meinigen abweichen, so ist hier nicht der Raum, über streitige Punkte zu diskutiren. Doch da ein solches Buch — wenn

auch der erfahrenere Liebhaber es als Nachschlagebuch benutzen kann — hauptsächlich dem Anfänger dienen soll und weil ich hoffe und wünsche, daß dieser Auflage, je nachdem die Fortschritte auf dem Gebiet unserer Liebhaberei es erforderlich machen, noch weitere folgen mögen, möchte ich hier anregen, ob der Verfasser nicht zukünftig als besondere Abtheilungen bezw. Unterabtheilungen das „Terra-Aquarium" und „Insekten-Aquarium" besonders behandeln und beschreiben möchte, um somit Reptilien und Amphibien aus dem eigentlichen Aquarium ganz zu entfernen. Ebenso würde durch ein besonderes „Aquarium für niedere Thiere" (Insekten-Aquarium) die wichtige und interessante Beobachtung aller der hierhergehörigen Thiere — die zum Theil, wie Tubifex, Hydra ꝛc., in ein allgemeines Aquarium zu bringen, gewiß nicht räthlich ist — doch bedeutend gefördert werden. Solange diese besonderen Arten von Aquarien aber nicht getrennt von dem, was man im gewöhnlichen Sinne unter Aquarium versteht, behandelt werden, fürchte ich, wird der Anfänger zu leicht zu Trugschlüssen kommen, in der Zusammensetzung der Thiere arge Fehler machen, daher Mißerfolge haben und vielleicht mancher der Sache abhold werden. Ferner hätte ich es mit Freuden begrüßt, wenn der Verfasser etwas energischer gegen den berüchtigten Marterkasten (sogen. Goldfischhafen) aufgetreten wäre. Wenn diese unsinnigen Behälter auch vielleicht in absehbarer Zeit noch nicht ganz verschwinden werden, es sollte doch niemand, der ein mitfühlendes Herz für die Thiere hat, eine Gelegenheit ungenutzt vorübergehen lassen, mit Wort oder Schrift energisch gegen diesen „Marterkasten des Jahrhunderts der Humanität" aufzutreten — denn steter Tropfen höhlt den Stein! Und so werden wir auch wohl noch diesen jämmerlichen Fischbehälter dahin bringen, wohin er gehört — ins Antiquitäten-Museum. — Die Absicht des Verfassers, dem Anfänger ein leichtverständliches und billiges Buch zu schaffen, ist voll und ganz erreicht. Mancher Anfänger, dem man gleich ein voluminöses Werk empfehlen würde, das vielleicht theurer ist als das ganze Erstlings-Aquarium, würde kopfscheu werden. Man muß immer daran denken, daß man mit Personen, Umständen und Verhältnissen rechnen muß, daß nicht jeder für eine Liebhaberei große Summen opfern kann oder will, daß aber sehr oft schon aus einem zaghaften Anfänger ein enragirter Anhänger wurde, dem dann kein Opfer zu groß war — denn der Appetit wächst bekanntlich beim Essen! — Aber auch die Verleger haben gleich dem Verfasser das ihrige gethan, die neue Auflage, deren Druck und Papier besser als die der vorherigen ist und die ca. 50 Seiten mehr enthält, ohne wesentliche Preiserhöhung gut herzustellen. Nur hätte ich lieber die von Nr. 1 der „Bl." 1895 bekannte farbige Tafel, die nach mancher Richtung hin zu wünschen übrig läßt, nicht gesehen. Da waren mir die Abbildungen von Makropoden, Teleskop und Schleierschwanz in der 2. Auflage doch fast noch lieber. Johs. Peter, Hamburg.

Plowman, T. A Luminous Centipede. Nature 53. p. 249. 1896.

Verf. hält das Licht, welches man bei Scolopendra electrica bemerkt, für verschieden von dem, welches der unter dem Namen Johanniswurm bekannte gemeine Leuchtkäfer (Lampyris) ausstrahlt. Das Licht dieses Käfers ist funkenartig, während das von Scolopendra phosphoreszirend ist. Der Scolopender hinterläßt beim Kriechen in seinen Fährten Streifen, die einige Sekunden lang leuchten, so daß es oft schwer ist zu sagen, wo das Thier selbst sich befindet. Pocock (Nature 53 S. 223) glaubt, daß es sich hier nicht um Scolop. electrica handelt, sondern um einen andern Tausendfuß: Linotaenia crassipes.

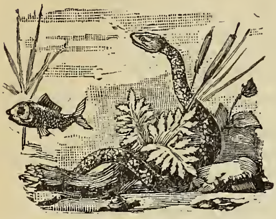
Niedere Thiere.

Geyer, D. Unsere Land- und Süßwassermollusken. Einführung in die Molluskenkunde Deutschlands. Mit über 400 lithographischen Abbildungen auf 12 Tafeln und Textillustrationen. Nebst einem Anhange über das Sammeln der Mollusken. Stuttgart, Süddeutsches Verlags-Institut. 85 Seiten. 1896. Elegant gebunden 3 Mk.

Verfasser hat bis auf einige sehr seltene und zweifelhafte Arten alle in Deutschland und einem großen Theile von Oesterreich vorkommende Arten in sein Buch aufgenommen und mit überaus zahlreichen guten Abbildungen ausgestattet, nur die Nacktschnecken sind in bezug auf Figuren schlecht weggekommen. Die Bestimmungstabellen ermöglichen jedem, der über eine gefundene Schnecke Namen und weitere Auskunft haben will, die Art mit Sicherheit in dem Buche aufzufinden. Vorzüglich ist auch die auf 16 Seiten gegebene Anleitung zum Sammeln der

Mollusken. Etwas unübersichtlich sind die Tafeln in dem Buche vertheilt; ich bin der Ansicht, daß dieselben besser an das Ende des Werkes zum Herausklappen angebracht worden wären, um Text und Abbildungen bequem neben einander zu haben. Man hätte dann freilich auch auf die Außenseite der Tafel noch die Nr. derselben anbringen müssen. Der Herr Verfasser erbietet sich, ihm zugesandte deutsche Mollusken zu bestimmen und an Interessenten solche abzugeben; die Adresse ist D. Geyer, Backnang in Würtemberg. W.

Vereins-Nachrichten.



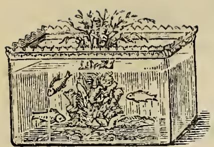
„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 11. April 1896 in Heckels Restaurant, Gr. Bleichen 32. (Gäste-Abend). Die Herren Brauerei-Direktor Heinr. Schulze und Rob. Burchardt, Schornsteinfegermeister, hier, sind als Mitglieder aufgenommen. Eine Neuanmeldung liegt vor. Einem Antrag des Herrn Neegel, ihn auf Grund eines Augenleidens von dem Amte eines Bibliothekars zu entbinden, wird seitens der Versammlung stattgegeben; Herr G. Bernitt wird zum Bibliothekar und Herr Neegel zum Beisitzenden gewählt. — Um dem Wunsch einiger auswärtiger Mitglieder und Freunde, die Leiter des „Humboldt" kennen zu lernen, nachzukommen hat sich der Vorstand photographiren lassen. Ein Probebild, das vorzüglich ausgefallen ist, wird vorgezeigt. Die Bilder sollen bis zum Stiftungsfeste fertig gestellt und dann pro Stück für Mk. 2,20 (auf Karton) und Mk. 2,60 (auf Karton mit Passe-Partout) abgegeben werden. Größe des Bildes ohne Karton 18×24 cm. — Dann nahm Herr Dr. Stoffert das Wort zu einem Vortrag über „Salamandra maculosa" (wird demnächst veröffentlicht). Reicher Beifall lohnte den Redner, der nach einer kurzen Pause zu einem zweiten Vortrag über „die Schädlichkeit und Giftigkeit des Silberkieses" (s. heut. Nr. d. Bl.) überging. Nach Beendigung dieses ebenfalls mit Beifall aufgenommenen Vortrages entspann sich über das Thema zwischen Herrn Mehler und Herrn Dr. Stoffert eine Debatte. Herr Mehler meinte, daß er die Ansichten des Referenten hinsichtlich der Schädlichkeit und Giftigkeit bei der heutigen Gewinnungsmethode nicht theilen könne. Herr Dr. Stoffert erwiderte, daß es auf die Methode der Gewinnung nicht ankomme; die schädlichen Substanzen säßen nicht nur an, sondern auch in den Steinchen und würden deshalb erst nach und nach durch die Feuchtigkeit ausgelöst. Selbst die sorgfältigste Reinigung genüge nicht, um eine völlige Unschädlichkeit herbeizuführen. Herr Chemiker Thomsen schließt sich dieser Ansicht an. Herr Peter richtet an Herrn Dr. Stoffert die Anfrage, ob er die Verwendung von Silberkies in Terrarien ebenfalls für gefährlich erachte, was dieser bejaht. Darauf beendet Herr Peter die Debatte, indem er ausführt, daß, wenn man bei der Einrichtung von Aquarien auf die naturgemäße Beschaffenheit derselben Bedacht nehme, man nie auf die Verwendung von Silberkies verfallen könne, und was das Terrarium beträfe, so sei man ja auch nicht auf Silberkies angewiesen, dafür ließen sich doch eben so gut Grand, Sand oder Tuffsteingruß verwenden. Da der Silberkies also ins Aquarium nicht hineingehöre und gewiß von keinem Liebhaber, der nur einigermaßen mit den Anfangsgründen bekannt sei, verwendet werden würde, so sei die Frage für das Aquarium gegenstandslos. Da nun aber nach den Ausführungen des Herrn Dr. Stoffert eine nachtheilige Wirkung immerhin möglich sei, so halte er es für das Beste, den Silberkies auch aus dem Terrarium zu verbannen. — Herr Dr. Stoffert zeigte darauf der Versammlung noch einige Gläser mit mineralogischen, auf den Vortrag Bezug habenden Präparaten, so z. B. Hüttenrauch in loser und gebundener Form vor. Zum Schluß wirft Herr Peter die Frage auf, ob vielleicht auch die neuerdings vielfach für Durchlüftungszwecke sowie zur Herstellung von Ab- oder Zufluß für Aquarien verwendeten Kompositionsröhren bleihaltig seien und daher schädlich wirken könnten. Herr Dr. Stoffert glaubt diese Frage schon jetzt verneinen zu können, denn soweit ihm bekannt, sei das Kompositionsrohr eine Legirung von Zinn und Kadmium. Doch wollte er das Rohr analysiren und das Resultat sodann mittheilen. Der I. Vorsitzende dankt darauf Herrn Dr. Stoffert namens des Vereins für seine interessanten

Ausführungen. — Herr Neugebauer stiftete einige Exemplare Cabomba rosaefolia, Herr Boeck mehrere junge Aale, zwei Knoblauchskröten und deren Laich, welche zum Besten des „Ermunterungsfonds" zum Verkauf gelangten. Herr Umlauff hatte außer Teleskopen, Schleierschwänzen auch einige Exemplare eines neu eingeführten, noch nicht bestimmten Fisches zur Ansicht geschickt. Dieser Fisch, in der Form etwa ein Mittelding zwischen Bitterling und Elritze, ein reizendes und munteres Thierchen, soll aus den Gebirgsflüssen Japans stammen. Herr Peter theilt mit, daß bei dem Import, aus dem diese Fischchen stammten, auch ein schöner großer Gurami gewesen sei, der sich noch bei Herrn Umlauff befinde. Es sei doch eine ganz andere Sache, ein Thier auf dem Papier und in Natura zu sehen; so sei es ihm auch mit dem Gurami ergangen, der ihm lebend viel interessanter, als auf der Abbildung erscheine. Höchst interessant sei, daß das Thier die auf den Abbildungen sichtbaren langen Fäden bei den Bauchflossen als Fühler (Taster) benutze. — Dann zeigt Herr Peter einen ihm aus Göppingen gesandten Schlammkasten vor und bemerkt dabei, daß die erste Idee der Schlammkasten-Verwendung überhaupt von Göppingen ausgegangen sei, dort sei der Schlammkasten erfunden und zwar, wenn er nicht irre, von Herrn Köster. — Das Vereinslokal ist verlegt nach dem Restaurant „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40, I. Die Versammlungen finden jetzt am 1. und 3. Donnerstag im Monat statt.

Briefkasten.

Herrn M. M. in B. Der von Herrn H. Kohn in Göppingen konstruirte Scheibenputzer besteht aus zwei vernickelten dünnen Platten von je 7 cm Länge und 2 cm Breite, zwischen denen eine dicke Filzplatte dadurch festgehalten wird, daß von der unteren Metallplatte zwei Schraubengewinde durch den Filz und die obere Metallscheibe hindurchgehen und auf die letztere zwei Schraubenmuttern aufgeschraubt werden. Das so eingeklemmte Filzstück ragt an der einen Langseite etwa 1 cm über die beiden Metallplatten hervor. Die obere Metallplatte trägt in ihrer Mitte eine Hülse für den Stiel. Da man dem Filz eine beliebige Form geben kann, so läßt sich der Apparat für eckige und runde Aquarien anwenden. Hr. Kohn beabsichtigt, den Preis des Scheibenputzers dadurch zu erniedrigen, daß er statt der Schrauben Klammern anwendet. Ich kann den Apparat nur empfehlen. — Herrn Dr. M. M. in L. Besten Dank für die freundliche Zusage, der Aufsatz ist in Arbeit. — Herrn Fr. S. in Porto. Aponogeton distachyus kommt in Portugal nicht vor. Von der Gattung Aponogeton kennt man 15 Arten, die in Afrika, Madagaskar, im tropischen Asien und in Australien zu Hause sind. Ueber die in Portugal für unsere Liebhaberei in Betracht kommenden Pflanzen und Thiere werde ich Ihnen Auskunft geben können; heute ein Verzeichniß aller mit Sicherheit in Portugal nachgewiesenen Amphibien und Reptilien: Triton marmoratus, Pelonectes boscai, Pleurodeles waltli, Salamandra maculosa und Abart molleri, Alytes obstetricans, Ammoryctis cisternasi, Discoglossus pictus, Pelobates cultripes, Pelodytes punctatus, Bufo vulgaris, Bufo calamita, Hyla arborea mit Abarten, Hyla perezi, Rana iberica, Rana esculenta Abart hispanica, Vipera latastei, Coelopeltis monspessulanus, Tropidonotus viperinus, natrix, Periops hippocrepis, Rhinechis scalaris, Coronella cucullata, girundica, austriaca, Blanus cinereus, Anguis fragilis, Seps chalcides, Seps bedriagai, Acanthodactylus vulgaris, Psammodromus hispanicus, Lacerta muralis Abart fusca, Lacerta viridis Abart gadovi, Lacerta ocellata, Tropidosaura algira, Hemidactylus turcicus, Platydactylus mauritanicus, Sphargis coriacea, Thalassochelys carreta, Emys caspica, Cistudo europaea. Von Süßwasserfischen Portugals nenne ich Ihnen: Lachs, Forelle, Karpfen, Barbus bocagei und camizo, Leuciscus alburnoides, arcasi, aulos, macrolepidotus und pyrenaicus (=cephalus), Chondrostoma polylepis und willkommi, Störe, Clupea alosa und Aale. Der Hecht, Wels und die Quappe fehlen in Portugal. — Herrn Dr. G. u. M. in L. Von einer Rubrik Tauschverkehr in den Blättern muß ich einstweilen absehen und bringe das Tauschangebot diesmal an dieser Stelle. Dr. M. Marsson, Leipzig-Eutritzsch, hat Heteranthera zosteraefolia, Myriophyllum proserpinacoides und prismatum, Vallisneria spiralis, Riccia fluitans, Azolla filiculoides u. a. gegen Aquarien-Thiere und Geräthe, sowie gegen andere Aquarien-Pflanzen abzugeben.

Anzeigen.



Aquarien

ganz aus Glas, □ u. ○, mit oder ohne Fontaine, **kleine Zucht-Aquarien** in Posten billigst, Größe 20×20×25, versendet **P. André,** Aquarienhandlg., **Muskau** O.-L.
= Preisliste frei. = [67]
Musterlager für Hamburg: St. Georg, Victoriastr. 45.
Commissionslager in Berlin: Julius Reichelt, Elsasserstr. 12.

Paul Matte

Lankwitz b. Berlin

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische.

Kultur von Aquarien- u. Terrarien-pflanzen ꝛc. ꝛc.,

Größtes Etablissement in Europa,

hält sich bestens empfohlen!

Preisliste kostenfrei, Retourmarke erbeten. [68]

In unserem Verlage erschien:

Katechismus für Aquarien-Liebhaber

Fragen u. Antworten

über Einrichtung, Besetzung und Pflege des Süßwasser-Aquarium

von

Wilhelm Geyer.

Mit vielen Abbildungen. 3. vermehrte Auflage.

Preis Mk. 1.80; gebunden Mk. 2.40.

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark liefert **Karpfenbrut, Forellenbarschbrut** und **Schwarzbarschbrut.** Preisverzeichniß darüber franko.

[69] **von dem Borne.**

Abzugeben die meisten deutschen Arten von Aquarien- u. Terrienthieren und -Pflanzen in nur kräftigen Exemplaren. Suche Repräsentanten anderer Gebiete einzutauschen. [70]

Gustav Dachauer,
Neunburg vorm Wald (Bayern).

Fischzucht Bünde in Westf.

verkauft je 100 Stück **amerikanische Sonnenfische** 95er, 10 Mk., **Goldorfen,** 8—10 cm, 15 Mk., **Goldorfen,** 12—15 cm, 30 Mk., **Goldschleie,** 5—7 cm, 15 Mark. [71]

Adolf Giersberg.

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich,** Fürstlicher Hoflieferant,
Clingen bei Greußen.

[72] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

Louis Kuhne

Internationale Lehr- und Verlags-Anstalt für arzneilose und operationslose Heilkunst, Leipzig.

Gegründet am 10. Oktober 1883, erweitert 1892.

Rath und Auskunft in allen Krankheitsfällen, auch brieflich, soweit es möglich ist.

Im Verlage von Louis Kuhne, Leipzig, Flossplatz 42 sind erschienen und direkt vom Verfasser gegen Betrags-Einsendung oder Nachnahme sowie durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Louis Kuhne, **Die neue Heilwissenschaft.** Ein Lehrbuch und Rathgeber für Gesunde u. Kranke. 14. deutsche Aufl. (40. Tausend). 486 Seiten 8⁰. 1896. Preis Mk. 4.—, geb. Mk. 5.—. Erschienen in 14 Sprachen.

Louis Kuhne, **Bin ich gesund oder krank?** Ein Prüfstein und Rathgeber für jedermann. 6. stark vermehrte Auflage 1896. Preis Mk. —.50.

Louis Kuhne, **Kindererziehung.** Ein Mahnruf an alle Eltern, Lehrer und Erzieher. Preis Mk. —.50.

Louis Kuhne, **Cholera, Brechdurchfall** und ähnliche Krankheiten, deren Entstehung, arzneilose Behandlung und Heilung. Preis Mk. —.50.

Louis Kuhne, **Gesichtsausdruckskunde.** Lehrbuch einer neuen Untersuchungsart eigner Entdeckung. Mit vielen Abbildungen. Preis Mk. 6.—. eleg. geb. Mk. 7.—. [73]

Louis Kuhne, **Kurberichte aus der Praxis** über die neue arzneilose und operationslose Heilkunst nebst Prospekt. 25. Aufl. Unentgeltlich.

Den neuhinzugekommenen Abonnenten empfehlen wir den Bezug von

„Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde“

Bd. I—III brochirt à Mk. 3.—, gebunden Mk. 4,25
„ IV—VI „ à Mk. 4.—, „ Mk. 5,25

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 11. Magdeburg, den 3. Juni 1896. VII. Band.

Inhalt:

Frank: Eine schlafende Aquarienpflanze (Schluß). — Wolterstorff: Ueber geschlechtsreife Molcharten (mit Tafel). — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg. — Anzeigen.

Eine schlafende Aquarienpflanze.

Von Oberlehrer A. Frank. (Schluß.)

Aus allen diesen Angaben durch Vergleichung und Gegenüberstellung Schlüsse zu ziehen, dürfte nicht zu schwer werden. Vor Allem läßt sich erkennen, daß es der Einfluß des Lichtes ist, welches die Oeffnung der Blattrosetten hervorruft, sowie umgekehrt durch den Mangel an Licht der entgegengesetzte Zustand, den wir Nachtstellung der Blätter nennen, herbeigeführt wird. Ferner läßt sich auf Grund obiger Angaben der Satz aufstellen, daß der geringere oder höhere Grad der Helligkeit des Lichtes auch eine verschiedene Dauer der Tagstellung der Blätter bedingt. Die folgende Ausführung wird uns die Bedeutung jenes Satzes erweisen. Ist nämlich der Himmel bewölkt, das Licht den Tag über gleich matt, so bleibt die Pflanze vom Morgen bis zum Abend, also rund 12 Stunden geöffnet. Einen kleinen Unterschied aber nehmen wir wahr, wenn das Sonnenlicht den Tag über gleichmäßig die Pflanze bescheint; in diesem Falle ist ja der Grad der Helligkeit ein weit höherer. Was folgt nun daraus? Die Pflanze öffnet sich früher als an einem nebligen Morgen und schließt sich früher. Ist nun endlich der Uebergang vom strahlenden Sonnenlicht zum Schatten ein plötzlicher oder verhältnißmäßig schneller, dann vollzieht sich auch die Nachtstellung der Blätter schneller, sie tritt also noch zuweilen am Tage ein, wie das oben geschildert worden ist. Es erweckt den Anschein, als ob das Tausendblatt und vielleicht auch noch andere Pflanzen sich um so eher der Nachtruhe überlassen, je früher das Lichtbedürfniß gestillt wird. Licht und Wärme sind sonach meistens die Faktoren, die eine Veränderung

in der Spannung des Pflanzengewebes hervorrufen, sodaß sie sich bei den verschiedenen Pflanzentheilen, wie Blätter, Blüthen, auch äußerlich durch Bewegungen kenntlich macht. Wir können aber auf Grund des Gesagten auch den Zweck oder Nutzen dieser Veränderungen, beziehungsweise Bewegungen vermuthen. Indem sich die grünen Pflanzentheile dem Lichte zu drehen oder sich in demselben horizontal ausbreiten, um recht viel davon aufzusaugen, bewirken sie für die Pflanze als Ganzes eine starke Assimilation, der später ein ebenso reger Stoffwechsel folgt. Wenn nun aber die Gewächse, (nur einzelne, nicht alle) zur Nachtzeit, wo bei fehlendem Licht auch die Wärme zu sinken pflegt, die besprochene Schlafstellung der Blätter annehmen, so geschieht dies wohl, um eine zu schnelle Ausstrahlung der Eigenwärme in die kältere Nachtluft zu verhindern. Erfolgt eine Schlafstellung auffallender Weise bei Tage, wie es an dem stattlichen Gummibaum oder Eucalyptus Neuhollands festgestellt worden ist, so ist in diesem Falle der Grund darin zu suchen, daß sich die Pflanze gegen die zu starke Einwirkung der Sonnenstrahlen und gegen eine übermäßige Assimilation durch die senkrechte Stellung ihrer Blätter zu schützen sucht. Ob sich nun auch das amerikanische Tausendblatt in seiner Heimath der kräftigstrahlenden Sonne gegenüber ähnlich dem Gummibaum verhält, ist mir unbekannt. Wahrscheinlich ist das nicht der Fall, da ja das Myriophyllum seine Wurzeln sammt dem Unterstock der Zweige im Wasser versenkt hat.

Mittheilungen aus der „Zoologischen Station" des Naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg.

I. Ueber geschlechtsreife Molchlarven.

Nach einem Vortrage, gehalten in der Zoologischen Sektion zu Magdeburg.

Von W. Wolterstorff, Custos.

Hierzu die beiliegende Tafel, Fig. 4.

Es ist bekannt, welche Bedeutung in der Systematik der Thiere namentlich früher dem Unterschied zwischen Lungen- und Kiemenathmung beigelegt wurde. Auch bei der uns hier beschäftigenden Wirbelthierklasse, den Amphibien, welche im Jugendzustand fast ausnahmslos durch Kiemen, im Alter meist durch Lungen athmen, hat man bis vor etwa 35 Jahren alle Molche, welche noch im erwachsenen Zustande durch Kiemen athmen, als Perennibranchiata und Fischmolche den echten Molchen entgegengestellt. Im Großen und Ganzen ist diese Scheidung ja auch berechtigt, es wird Niemand einfallen, Olm und Kammmolch in die gleiche Gattung versetzen zu wollen. Aber gerade jenes einschneidende Merkmal, die Kiemenathmung der ausgewachsenen Fischmolche, hat sich in neuerer Zeit als nicht immer stichhaltig erwiesen. Eine Molchart, die man lange Zeiten hindurch nur als kiementragend kannte und, trotz mancher Bedenken, zu den Fischmolchen zählen mußte, entpuppte sich plötzlich als die Larvenform eines lungenathmenden Landmolches! Und umgekehrt mehren sich fast jährlich die Beispiele, wo Tritonen nicht nur ungewöhnlich lange im Larvenzustande ver-

harren, sondern sogar geschlechtsreif werden, auch eine gewichtige Stütze für die Lehren Darwins, namentlich den sogenannten Atavismus!

Das typische, freilich bisher einzige Beispiel für den ersteren Fall ist der allbekannte Axolotl, dessen fortpflanzungsfähige Riesenlarve in unserer Zoologischen Station stets lebend gehalten wird. Wenn ich auch noch nicht systematisch die Larven dieser Art, Amblystoma mexikanum zur Landform umzuwandeln versuchte, so ist doch im Museum ein von mir in Formol konservirtes Exemplar mit stark eingeschrumpften Kiemen ausgestellt. Von der Landform aber giebt Ihnen der nahe verwandte Geschlechtsgenosse, Amblystoma mavortium, den wir ebenfalls in einem schönen Exemplar lebend halten, einen deutlichen Begriff.

Der echte Axolotl der mexikanischen Seeen wird in der Freiheit wohl nur als Larve gefunden, zu seiner Umwandlung bedarf es künstlicher Mittel. Kollmann hat diese Erscheinung (verzögerte Entwicklung) Neotenie geheißen, sie ist nach Camerano's Anschauung als Atavismus, Rückschlag in die Urformen, zu betrachten, denn die anderen Amblystoma-Arten verhalten sich ja in der Entwicklung normal. Im Einzelfalle werden jedoch nach Böttger, dessen Ansicht ich nach eigener Erfahrung theile, die äußeren Umstände von Einfluß sein, in der Gefangenschaft z. B. verlangsamt sich die Entwicklung der Larven auch bei reichlicher Nahrung sehr häufig.

Regelmäßige Neotenie ist außer von Axolotl noch von Triton alpestris, *Laur.*, dem Bergmolch, bekannt. In mehreren Seeen am Südhang der Alpen sind geschlechtsreife Larven der Art gleich häufig wie die ausgebildeten Thiere, während ich von Vorkommnissen gleicher Art nördlich der Alpen nichts Sicheres weiß.

Zufällige, ausnahmsweise Neotenie ist unter den deutschen Molchen noch bei Triton cristatus *Laur.* und taeniatus *Schneid.* beobachtet, doch bei ersterer Art bestimmt nur in Steiermark. Ueber Neotenie bei Triton taeniatus existiren in der Litteratur erst zwei Angaben, soweit mir bekannt. Das eine Mal wurden geschlechtsreife Larven 1869 von Jullien*) bei Chatillon in Frankreich beobachtet, das andere Mal 1893 von Dr. Westhoff**) bei Münster in Westfalen. Heute bin ich zu meiner Freude in der Lage, über zwei weitere Fälle der Art berichten zu können. Der Güte unseres verehrten Mitgliedes Herrn W. Krause verdankt unsere Zoologische Station eine ausgewachsene und ohne Zweifel geschlechtsreife männliche Larve von Triton taeniatus, (Fig. 4 der beiliegenden Tafel) welche genannter Herr im August vorigen Jahres am Biederitzer Busch unweit Magdeburg erbeutete und überwinterte. Das Thier hatte damals nur eine Länge von ca. 4 cm und unterschied sich daher nur durch eine wenig bedeutendere Größe und etwas verspätete Entwicklung von anderen normalen Larven. Ich habe es damals nicht gesehen, bin aber der Ansicht, daß es zu jener Zeit nur einige Monate alt war. Von August bis März hat die Larve aber fortwährend zugenommen und jetzt eine Länge von $6^1/_2$ cm erreicht, also die Dimensionen eines erwachsenen Thieres mittlerer Größe, ohne die Kiemen

*) Comptes rendus, Vol. 68. Paris, 1869 pag. 938.

**) Zoologischer Anzeiger, 1893, p. 256, und „Natur und Offenbarung", 41. Bd., Münster 1895. p. 34 (mit Abbildungen).

einzubüßen! Besondere Vorkehrungen, die Umwandlung zu verzögern, waren hierbei nicht getroffen, der Behälter war ein mit Pflanzen bestandenes, sonniges Aquarium mittlerer Größe.

Das Geschlecht unseres Pflegebefohlenen wird durch die schwarzen Flecken (Punkte) auf dem Rücken, wie sie nur dem Männchen dieser Art zukommen, fast mit Sicherheit festgestellt, überhaupt macht er, von den Kiemen abgesehen, ganz den Eindruck eines Männchens außer der Laichzeit, nur sind alle Farben matter, verschwommener. Der Bauch ist nicht röthlich, sondern matt gelblich, fischglänzend, wie bei den normalen Larven. Der zackige Rückenkamm des brünstigen Männchens fehlt.

Nähere Betrachtung zeigt noch, gerade wie auf Westhoff's Abbildung in „Natur und Offenbarung" angegeben, zu beiden Seiten des Rumpfes deutliche Querfalten, gleichfalls ein charakteristisches Merkmal des Larvenzustandes.

Als ich im Jahre 1892 einige Tage in Jena verweilte, wurde mir im Zoologischen Institut der Herrn Prof. Häckel und Kükenthal von einem Studenten, dessen Name mir entfallen ist, eine geschlechtsreife weibliche Larve von Triton taeniatus gezeigt, welche derselbe ein Jahr zuvor im Grunewald bei Berlin gefangen hatte. Das Thier wich, meiner Erinnerung nach, mit Ausnahme der großen Kiemenbüschel in nichts von einem normalen Weibchen ab, die Färbung der Oberseite, mit den breiten Seitenbändern, erwies sich als völlig typisch. Was aus dem Thiere geworden ist, entzieht sich meiner Kenntniß, veröffentlicht ist über den Befund, laut einer Mittheilung des Herrn Prof. Kükenthal aus Messina, nichts und glaubte ich ihn daher an dieser Stelle erwähnen zu sollen.

Fassen wir die bisher bekannten Fälle von Neotenie bei deutschen Molchen und auf reichsdeutschem Boden zusammen, so ergiebt sich, daß nach Weglassung einiger zweifelhafter Angaben bisher nur Triton taeniatus bei uns als geschlechtsreife Larve beobachtet wurde, und zwar bei Münster, Magdeburg und Berlin, also im norddeutschen Flachlande; an allen 3 Orten wurde nur je ein Exemplar gefangen.

Der hiesige Fund gewinnt erhöhtes Interesse, weil hier zum ersten Male die Entwicklung aus der normalen zur geschlechtsreifen Molchlarve in der Gefangenschaft konstatirt wurde, wie es scheint, abgesehen natürlich von Axolotl.

Noch manche interessanten Erörterungen ließen sich an dies Phänomen knüpfen. Würde unser Molch wohl auch im Freien als Larve geschlechtsreif geworden sein, war das Individuum also von vornherein zur Neotenie „prädestinirt" oder mußten äußere Umstände, in diesem Falle die Gefangenschaft, hinzutreten, um die „schlummernden Kräfte", den Atavismus, zu wecken? Und hängt der verfrühte Eintritt der Geschlechtsreife, nach Jahresfrist, mit dem raschen Wachsthum im Larvenzustande zusammen, da sonst doch kein Amphibium vor Ablauf des zweiten Jahres mannbar wird, soviel mir bekannt? Ich möchte es, im Hinblick auf das rapide Wachtsthum der Axolotllarven und ihre verhältnißmäßig frühe Geschlechtsreife, fast vermuthen.

Tafelerklärung.

Alle Figuren sind in der zweiten Hälfte des April nach den lebenden Thieren gezeichnet.

Fig. 1. Triton cristatus var. carnifex, *Laur.* ein Jahr alt, von oben gesehen. Fig. 2. Triton marmoratus, kleines Individuum, von der Seite und rechts davon von oben (mit Kiemenstummeln) gesehen. Fig. 3. Triton marmoratus, eine Riesenlarve, von der Seite und rechts davon von oben gesehen. Ueber beide Thiere werden weitere Aufsätze von Herrn Wolterstorff in dieser Zeitschrift erscheinen. Fig. 4. Triton taeniatus ♂, geschlechtsreife Larve, von oben, von der Seite und von unten gesehen.

Litteraturberichte.

Natur und Haus, Illustrirte Zeitschrift für alle Naturfreunde. Verlag Rob. Oppenheim (Gustav Schmidt) Berlin. Preis vierteljährlich (6 Hefte) 1,50 Mk. — 4. Jahrg. (seit Oktob. 95). Heft 1. Fremdländische thierfangende Sumpfpflanzen v. M. Hesdörffer, m. 4 Abb. Der gestreifte Panzerwels v. Prof. R. Lampert, mit Abb. Krötenechsen v. J. Berg mit Abb. — Unter Fragen und Antworten: Istrische Natter, Blaufärbung einheimischer Frösche. Heft 2. Fremdländische thierfangende Sumpfpflanzen II. m. Abb. Ein Beitrag zur Amphibienkunde (Salamandra macul., Alytes obstetr.) von C. Schwarz. Nachtrag zu: Ein Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte des gefleckten Salamanders von Dr. C. R. Hennicke. Heft 3. Geburtshelferkröte (Alytes obst.) von Hartmann. Die Schlangenhalsschildkröte von Prof. R. Lampert mit Abb. — Heft 4. Ist das Hervortreten der Rippenenden beim Rippenmolch etwas Normales? von Dr. Schnee. Neue amerikanische Welse von J. Reichelt mit Abb. Referat über Bade, das Süßwasser-Aquarium. Im Monatskalender für November: Aquarium und Terrarium. — Heft 5. Vom Chanchito von M. Hesdörffer. Drei amerikanische Frösche nebst Bemerkungen über die Verbreitung der Gattungen Rana und Hyla v. Prof. K. Lampert mit Abb. — Heft 6. Sumpfpflanzenkultur in reinem Torf v. M. Hesdörffer mit Abb. Erfahrungen mit Durchlüftungsapparaten von A. Keil mit Abb. Eine weitere Fundstelle der Geburtshelferkröte von F. B. Noch etwas über Geburtshelferkröte von O. Scheller. Bemerkungen über den Feuersalamander von S. S. Schleierschwanz-Goldfische als Algenvertilger von O. M. Im Monatskalender für Dezember: Aquarium und Terrarium. — Heft 7. Der Wasserfrosch in Gefangenschaft v. R. Puschnig. Pflanzen- und Thierleben im Eis v. Dr. A. König. Die Laubmoose v. Dr. A. Voigt mit Abb. Schutzmittel der Wasserpflanzen gegen Thierfraß von W. Hinderer. — Heft 8. Ernährung von Hyla versic. Seite 128. Im Monatskalender für Januar: Aquarium u. Terrarium. — Heft 9. Aquarienfelsen v. W. Hinderer. Unter Fragen und Antworten betreffend Oberflächenschichte in Aquarien, Bitterling, Krokodil, Polyacanthus opercularis. Im Monatskalender für Februar: Aquarien und Terrarien. — Heft 10. Axolotl mit Abb. — Mein Freiland-Terrarium von W. Hesse. Mittel zur Entfernung der Hydren aus dem Aquarium v. Dr. E. Buck. Etwas über die Fortpflanzung von Salamanda atra v. P. R. Ein mit Röntgen'schen Strahlen aufgenommener Frosch von M. H. mit Abb. Unter Fragen u. Antworten: Empfehlung v. Schmidt's Nicotina Seite 160. — Heft 11. Spaniens Reptilien. Eine Sammeltour in Andalousien v. A. Schiötz. Einfache Apparate für Ab- und Zufluß und Durchlüftung in Aquarien v. Schlotke mit Abb. Unter Fragen und Antw.: Verschlußmittel von Gläsern mit Spirituspräparaten. — Heft 12. Spaniens Reptilien, Forts. Die Glasschleiche, Ophisaurus ventralis v. K. Lampert mit Abb. Ein Kampf ums Dasein (zwischen zwei Zornnattern, Zamenis viridiflavis) von C. Sprenger. Mit Röntgenstrahlen aufgenommener Axolotl und Chamaeleon mit Abb. Besprechung von Bade, das Süßwasser-Aquarium. Im Monatskalender für März: Terrarium und Aquarium. — Heft 13. Insectarien von Edw. Müller-Schmölln mit Abb. Geschlossene Zimmeraquarien v. M. Hesdörffer mit Abb.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 5. ordentl. Sitzung, 20. März 1896. Das Protokoll der 4. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Herr Nitsche erklärt, daß, da den Satzungen gemäß Anträge auf Abänderung der Vereinsgesetze 4 Wochen vor der betreffenden Generalversammlung eingebracht werden müssen, es der Vorstand aus diesem formellen Grund für geboten gehalten hat, die Tagesordnung zu ändern und die für heute angesetzte außerordentliche Generalversammlung auf den 15. Mai d. J. zu verlegen. Zur

Verlesung gelangten 2 Artikel der Vossischen Zeitung und des Intelligenzblattes, die der Schriftleitung zwecks Veröffentlichung in den Blättern eingesandt wurden. Herr Nitsche hat wieder verschiedene von ihm importirte Thiere zur Ansicht mitgebracht, so u. A. als Neuheiten den echten Calicobarsch (Pomoxys sparoides) und eine hübsch gezeichnete Schlange (Abastor erythogrammus). Zu einem von einem Mitglied vorgezeigten, an der sogen. Wassersucht erkrankten Schleierschwanzfisch bemerkt Herr Carow, daß nach seinen Beobachtungen in analog erscheinenden Fällen die Krankheit auf einer Verdauungsstörung beruhe, die Eingeweide seien zerstört und die Bauchhöhle mit Gasen angefüllt gewesen, die zwar infolge eines Stiches entwichen, ohne daß indeß durch diese Operation dem Thier geholfen wurde; in allen Fällen gingen die Thiere bald ein. Hierzu theilt Herr Nitsche mit, daß er bei seinen Untersuchungen stets Wasser in der Bauchhöhle gefunden habe und daß er die Krankheit sehr oft, stets wenn er sie im Anfangsstadium behandelte, dadurch beseitigte, daß er die Fische etwa 4 Wochen lang in dauernd auf + 23—24° R. erwärmtem Wasser gehalten habe.

Herr Dr. Zernecke will an dem erkrankten Fisch weitere Untersuchungen anstellen.

6. ordentl. Sitzung, 10. April 1896. Das Protokoll und der Fragekasten der 5. ordentl. Sitzung werden verlesen und genehmigt. Der Vorsitzende theilt mit, daß Herr Matte einen schleunigen Arrest über 450 Mk. ausgebracht und die Sammlung und Bibliothek habe versiegeln lassen. Die von Mitgliedern unterschriebenen Anträge auf Aenderung der Satzungen werden von den Herren Carow und Heinicke geprüft und gezählt. Eingegangen sind 198 Anträge, außerdem zwei ohne Angabe des Ortes und Datums. Sämmtliche Anträge werden verpackt und versiegelt Herrn Carow zur Aufbewahrung übergeben.

Der Kassenbestand betrug am 1. April 27,66 Mk. Herr Nitsche theilt mit, daß unser Mitglied E. Hammers in Magdeburg einen Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde, „Vallisneria" gegründet habe. Wir rufen dem neuen Verein ein fröhliches Glückauf zu. Verlesen wurde ein Brief eines auswärtigen Mitgliedes, der für hohen Preis zwei Fische erworben hat, die infolge Ichthyophth. schon nach kurzer Zeit ihm eingingen. Er ist der Ansicht, daß ein Händler, der solche Fische verkaufte, ersatzpflichtig sei und will, wenn er eine gütliche Einigung nicht erzielen kann, auf gerichtlichem Wege sein Recht suchen. Zur Verlesung gelangt ein vorzüglicher Aufsatz unseres Mitgliedes Sr. Excellenz des Herrn General N. A. v. Depp, „Ueber die Zucht der Chanchito-(Heros)-Arten, den wir demnächst unseren geehrten Mitgliedern zusenden werden.

Herr Carow zeigte an Planorbis corneus, wie die Schnecken das Wasser trüben, wenn sie gereizt werden, und sprach die Vermuthung aus, ob der Fall nicht auch eintreten könne, wenn sich die Thiere begatten; das Wasser in seinem Aquarium war sehr getrübt, die Schnecken waren jedoch durch äußere Einwirkung nicht gereizt worden. Der Vorsitzende weist auf den in Nr. 7 veröffentlichten Bericht des Humboldt hin, und verwahrt sich schon heute dagegen, daß er, wie vom Humboldt behauptet, Unwahrheiten in seinem Jahresbericht gebraucht habe. Er erklärt, daß er zur nächsten Sitzung die Beweise für seine im Jahresbericht in Bezug auf die sonderbaren Forderungen des Humboldt gebrachten Mittheilungen zur Stelle bringen werde. Eingegangen ist eine Offerte über einen großen Import von Teleskopen, Schleierschwänzen, Guramis und Makropoden.

Spr.

7. ordentl. Sitzung, 17. April 1896. Das Protokoll der 6. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Es melden ihren Austritt an die Herren W. Hartwig, F. Gieseler, G. Schöller, Dr. Belowsky, E. Pfeiffelmann, J. Diedrichsen, F. Maniz, M. Ritschel, R. Krause, Haagen-Stuttgart, Eschenhagen-Stolp, Menger-Leipzig, Heinrici-Zwickau und Verein Humboldt-Hamburg, Ferner ist abzumelden wegen Auflösung: Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde in Erkrath.

Es wohnen jetzt die Herren: M. Carow, Schönhauser Allee 187; O. Matthes, Schmidstr. 10; B. Straube, Luckenwalderstr. 11a; F. Schimmelpfennig, Porto, Bomjardim 507; O. Bierbaum, Schloß Englar in Eppau in Tirol; Dr. Kopsch, Charlottenburg, Hardenbergstr. 39; G. Brinner, Halle, Uhlandstr. 4 I; F. Paukner, Nürnberg, Findelwiesenstr. 26 III; Dr. Wehrenpfennig, Wien XIX, Billrothgasse 13; G. Klemmt, Ziegenhals, Ober-Schlesien; W. Simon, Pfarrer in Herschbach, Krs. Abenau; M. Hesdörffer, Berlin, Schleswiger Ufer 8 hochpart.; G. Kiltz in

Cannstatt; J. Streffing, Apotheker in Neuß; Verein „Isis", jetzt 1. Vors. M. Kemmeter, München, Götheftr.; Verein „Aquarium" Gotha, 1. Vors. Direktor Schäffer.

Der Vorsitzende theilt mit, daß er mit dem Gerichtsvollzieher eine Besprechung im Vereinslokal gehabt habe; derselbe sei beauftragt gewesen, die versiegelten Schränke abzuholen und habe gerathen, die 450 Mk. zu hinterlegen. Herr Nitsche erklärt sich bereit, diese 450 Mk. für den Verein zu hinterlegen, wenn ihm der Verein die Sachen als Faustpfand, sobald sie frei seien, überlasse. Dazu stellt Herr Carow folgenden Antrag: „Nachdem der Verein Kenntniß genommen hat, daß Herr Nitsche dem Verein 450 Mk. vorstrecken will, welche dazu dienen sollen, als evtl. Kostenbetrag im Rechtsstreit Matte-Triton hinterlegt zu werden, um die Pfändung aufzuheben, beantrage ich, den Vorstand zu ermächtigen, die weiteren Maßnahmen bez. Bedingungen mit Herrn Nitsche durch einen für den Verein rechtsverbindlichen Vertrag festzusetzen." Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Hieran schloß sich eine zwanglose Besprechung verschiedener Vereinsangelegenheiten und die Erledigung des Fragekastens.

Der Nettoüberschuß des im Januar erfolgten Pflanzenversandts bestehend aus den von Herrn Pröbster geschenkten Früchten von Trapa natans betrug laut der von Herrn Kuckenburg dem Vorstande übergebenen Abrechnung 5,65 Mk. Spr.

8. ordentl. Sitzung, 1. Mai 1896. Das Protokoll der 7. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der Kassenbestand betrug am 1. Mai 5,81 Mk. Wir hatten das Vergnügen, unser Mitglied Herrn Lütkemeyer, Bad Oeynhausen, in der Versammlung begrüßen zu können. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntniß der Mitglieder. Von besonderem Interesse dürfte es sein, daß unser Mitglied Herr Hamann in Danzig Groppen im Aquarium gezüchtet hat, Fische, die nicht jeder Liebhaber im Aquarium am Leben erhalten kann. Der Pflanzenversandt ist gemäß der Annonze Seite 83 der Blätter erledigt worden. Leider waren die in freie Gewässer ausgepflanzten Pflanzen durch die noch eingetretenen Frostnächte arg beschädigt, sodaß nur kurze, aber durchaus lebensfähige Triebe abgegeben werden konnten. Von einem Mitgliede erhielten wir in Bezug hierauf eine recht unliebenswürdige Karte, worauf wir dem Herrn sofort die 1 Mk. zurücksandten. Sollten sich noch andere Herren benachtheiligt glauben, so sind wir zur Zurückgabe des Geldes gern bereit. Eine inzwischen eingegangene 2. Karte des betr. Mitgliedes bittet nach der durch uns auf seine 1. Karte erhaltenen Belehrung allerdings um Entschuldigung; wir aber wollten die Sache doch an dieser Stelle erwähnen, damit niemand in die Lage kommt, unsere mit Mühen und Opfern in uneigennützigster Weise bewerkstelligten Pflanzenversandte als Uebervortheilungen zu betrachten.

Die Herren Hoffer und Hintze melden zum 1. Juli ihren Austritt an. Es schieden aus die Herren Krummhauer, Annuszat, Buchheister, Speerschneider, Stüwe, Warnatzsch, Dr. Langhans, Condratieff, Metschersky, Oeticker, Hackel, Ratkow-Rognow, Bolte. Herr Nitsche hat für den Verein 450 Mk. gezahlt und ist somit die Pfändung der Sammlung und Bibliothek aufgehoben. Um jedoch Herrn Nitsche auch sicher zu stellen, nimmt der Verein den Antrag Nauke einstimmig an: „Der Vorstand wird beauftragt, zur Deckung der von Herrn Nitsche für den Verein zur Aufhebung der Pfändung der Sammlung und Bibliothek hinterlegten 450 Mk., die Sammlung und Bibliothek nach freiem Ermessen zu verkaufen und den Kassirer anzuweisen, nach erfolgtem Verkauf aus dem Erlös einen Betrag bis in Höhe von 450 Mk. sofort an Herrn Nitsche auszuzahlen." Herr Carow stellt hierzu folgenden Zusatzantrag: „Der Vorstand wird beauftragt, sich nach einem Käufer für das übrige Vereinsvermögen umzusehen und alsdann eventl. den bezügl. Antrag zum Verkauf auf die nächste Tagesordnung zu setzen." Die Anträge werden einstimmig angenommen. Zu Punkt 3 der Tagesordnung übergehend, „Berathung über eine eventl. Erwiderung auf den Bericht des Humboldt vom 1. Februar in Nr. 7 der „Blätter" S. 80—81, verwahrt sich der 1. Vors. entschieden gegen den ihm dort gemachten Vorwurf, daß er im Jahresbericht „Unwahrheiten" gebracht habe. Er legt die vom Humboldt und von dessem Vorsitzenden erhaltenen Briefe und die dazu gehörigen Copien, aus welchen beiden hervorgeht, daß kein Schriftstück verloren gegangen sein kann, vor, und die Versammlung überzeugt sich, daß die Ausführungen des Herrn Peter durchaus

unzutreffend, dagegen die Ausführungen des Herrn Nitsche in jeder Beziehung zutreffend seien. Damit halten wir diese Angelegenheit für völlig erledigt und verzichten, auf die gehässige Redeweise des oben erwähnten Berichts noch näher einzugehen; denn es dürften derartige Auseinandersetzungen den Lesern kaum willkommen sein. Auf weitere Aeußerungen des Humboldt in dieser Angelegenheit werden wir nicht antworten. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien= und Terrarien=Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind.)

Größere geschäftliche Unternehmungen und die viele Arbeit, die die nöthig gewordene Auflösung des Vereins erheischte, haben es veranlaßt, daß der Schreiber dieses mit der Erledigung des Fragekastens etwas reichlich im Rückstande blieb; es soll deshalb an erster Stelle dieserhalb hiermit um freundliche Nachsicht gebeten sein.

1) Zu welcher Gattung Fische gehören Minows, welches ist deren Heimath, ungefähre Gestalt und Aussehen? Minnows, Zahnkarpfen sind weit verbreitet; die in letzter Zeit eingeführten Arten, deren es sehr viele gibt, stammen aus Nord=Amerika, sie sehen in ihrer Form den Ellritzen am ähnlichsten, ihre Färbung ist je nach der Art eine sehr verschiedene.

2) Was ist erprobtermaßen für Myrioph. spic. besser, das Einpflanzen in den Bodengrund oder das Schwimmenlassen? Kommt die Pflanze bei ersterem gut fort? Rationell ist es derartige Pflanzen auf nur breiigen Bodengrund zu werfen und den Behälter mit Glas zuzudecken. So wurzeln sich die Pflanzen bald von selbst an, dann lasse man das Wasser allmählich steigen.

3) Könnte ich nicht neben den deutschen Namen für Jussiaea spec., Myrioph. spec. und Sagitt. sanfordii eine kurze Kulturanleitung im Fragekasten erhalten? Für Jussiaea haben wir nur den verdeutschten Namen Jussieue, Myrioph. ist ein Tausendblatt; spec. besagt, daß die Pflanzen noch nicht auf ihren Spezies=Namen hin bestimmt seien. Sagitt. sanf. würden wir Sanford's Pfeilkraut nennen müssen.

4) Ist das Springen der Fische ein Zeichen ihres Wohlbefindens oder wie ist es sonst zu deuten? Einzelne Fischarten (z. B. Forellen) haschen im Freien ihre Nahrung theilweise im Sprunge über Wasser, im allgemeinen dürfte das Springen nur darauf hindeuten, daß die Thiere ihren Feinden entgehen wollen, seien dies nun verfolgende Räuber oder die Fische plagende Parasiten.

5) Bitte um Namhaftmachung einer hübsch belaubten Pflanze, welche sich für tiefes ungeheiztes Becken eignet und sich ziemlich hoch über Wasser erhebt; (Cyperus ausgeschlossen). Saururus=Arten, Pontederia cordata, Alisma plantago, Sagittaria sagittifolia, S. montevidensis, S. japonica.

6) Wie schützt man sich bei Sumpfaquarien vor dem Entweichen der Lurche? Ein Deckel stört den Pflanzenwuchs für hohe Pflanzen, und Glasleisten genügen höchstens für Molche, nicht aber für Frösche. Da ist der entsprechend hohe Glasaufsatz, dessen Seiten ev. aus gelochtem Zinkblech hergestellt werden, der einzige wirksame Schutz.

7) Sind Bitterlinge schon ohne Muscheln (Unio oder Anod) zum Laichen gebracht worden und auf welche Weise? Wie müssen Unio pict. in den Sand gesetzt werden, um den Bitterlingen dienstbar zu sein? Jedenfalls so, daß die offene Seite der Muschel unten und das Gelenk mit dem Schlitz oben liegt. Dies dürfte wenigstens naturgemäß sein. Dieser Schlitz, der damit seitwärts zu liegen kommt, bietet dann aber eine so kleine Oeffnung, daß es fast unglaublich erscheint, wie die Fische denselben benutzen können. Nein, der Bitterling verlangt für sein Laichgeschäft immer lebende Muscheln. Die letzteren werden einfach eingeworfen und graben sich bald von selbst in den Sand. Zum Einbringen der Eier in den allerdings kleinen Schlitz der Muschel benutzt das Bitterlingsweibchen seine lange Legeröhre.

8) Mein Schlammkasten will nicht recht halten, er hebt sich immer wieder; wahrscheinlich eine Folge des unteren Bodenbelages (Torf), der zu elastisch ist und dem Eindringen des Kastens

widersteht. Hat man kein Mittel, denselben festzulegen? Er steht bei mir immer ca. ½ cm. über den Sand heraus und verfehlt damit zum Theil seinen Zweck. Selbstredend müssen Sie erst so viel Bodengrund entfernen, als der Kasten Raum beansprucht.

9) Wie mag es kommen, daß bei keinem Händler wirklich an Wasser gewohnte Cyperus alternifolius zu haben sind? Solche Pflanzen verkaufen die Händler, aber Sie haben ganz recht, so wie Sie solche suchen, mit noch ungeöffneten Blättern, deren ganze Länge incl. Stiel ¾—1 Meter beträgt, sind noch nirgend käuflich zu erhalten. Das liegt u. E. allein daran, daß die Liebhaber entsprechende Preise nicht anlegen wollen. Eine solche Pflanze (etwa 6 stielig) würde nicht unter 10 Mk. zu liefern sein, die zur Verpackung erforderliche Kiste 2c. dürfte sich auf 3—4 Mk. stellen — solche Preise legen leider nur wenige an.

10) Sind die Pflanzen: Euryale ferox und Thalia dealbata empfehlenswerthe Pflanzen für's Aquarium? Welchen Standort und welche Pflege. Erstere gedeiht nur in erwärmtem Wasser und verlangt sehr großen Raum, letztere will am liebsten über Winter in ganz flachem Wasser stehen, ist aber vom Schreiber dieses in 40 cm tiefem Wasser gut überwintert worden, bei anderen Herren, die sonst gute Pflanzenpfleger sind, ging sie ein. Beide Pflanzen würden wir nur für den Kenner empfehlen, nie für den Anfänger.

11) Wo erhält man wohl am ehesten: Pleurodeles Waltlii, Triton Blasii, Triton vittatus? Die Thiere sind nicht immer zu haben. Fragen Sie bitte bei Herrn Kustos Wolterstorf in Magedeburg an, der die Thiere schon gehalten hat.

12) Ein Teleskop-Kometenschweif, sonst ganz gesundes, schon lange in meinem Besitze befindliches Thier, hält seit ich es pflege, im Wasser schlecht Balance, fällt oft um, schwimmt auf dem Rücken, um sich gleich darauf mit plötzlichem Ruck wieder gerade zu schnellen, befindet sich sonst ganz wohl. Das sind Fehler, die entweder auf die äußere Körperform oder hier auf innerliche Fehler zurückzuführen sind, gegen die sich nichts anwenden läßt.

13) Ein Fabrikant von Fontainenmotoren will einen kleineren, als die bisher gebräuchlichen für etwa 20 Mk. herstellen, wenn ihm mindestens 50 Stück bestellt werden. Würden sich soviel Abnehmer im Triton finden? Wir übergeben Ihre Anfrage hiermit der Oeffentlichkeit, in der Sitzung meldete sich kein Besteller.

14) Für die letzte Tritonausstellung hatten eine Anzahl Mitglieder die Einrichtung und Pflege der Gläser für die Kollektivausstellung übernommen. Es hieß damals, die besten derartigen Leistungen sollten durch Diplome belohnt werden. Wie steht diese Angelegenheit heute? Zeitmangels wegen unterblieb diese Sache bis heute, soll aber thunlichst noch erledigt werden.

15) Wie steht es mit dem Bau des Glashauses, bezw. wie finden die Seitens des Vereins gezahlten 500 Mk. Verwendung bei der bevorstehenden Auflösung? Die Sache ist im vollen Gange, die 500 Mk. sind den Herren, die das Glashaus bauen, gezahlt, die mit dieser Summe natürlich sehr gerechnet haben. Eine Zurückgabe ist daher nicht zu beanspruchen, ein solcher Antrag wäre auch gegen die Satzungen.

16) Haben Sie die Groppe schon im Aquarium gehalten? Mir ist es ein prächtiger Gesellschafter und wirklich ein recht kluger und zutraulicher Geselle, nur schade, daß sie so räuberisch und zu weichlich ist; ich hoffe dieselbe in diesem Jahre zum Laichen zu bringen. Ja mit bestem Erfolge; sie will aber reichlich sauerstoffhaltiges Wasser, auch muß sie sehr vorsichtig an etwa altes Wasser gewöhnt werden. Daß unser Mitglied Hamann sie im Zimmeraquarium zur Fortpflanzung brachte, halten wir für die Krone aller in der Liebhaberei bisher erzielten Erfolge betreffend Zimmerzüchtung.

17) Mein schönstes Schleierschwanz-Männchen hat seit Herbst auf dem Kopfe kleine weiße, wie Schimmel oder Pilz aussehende Pünktchen, es sind dieselben abweichend von den bei dem Männchen zur Paarungszeit an Kopf und Kiemen erscheinenden. Eine Salzpinselung, welche ich ab und zu vorgenommen, hilft nichts. Der Fisch ist sonst sehr lebhaft und freßbegierig. Was könnte ich wohl thun? Nach Ihrer Beschreibung würden wir das für Schleimhautwucherungen halten, die absolut nichts schaden. So lange der Fisch lebhaft und freßbegierig bleibt, rathen wir nichts zu unternehmen. Aendert sich dies, so fragen Sie bitte wieder an und dann theilen Sie uns mit, ob die Pünktchen sich hart oder weich anfühlen.

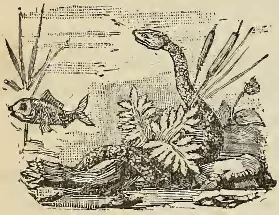
18) Mitglied Herr Otto Hamann in Danzig schreibt uns folgende interessante Mittheilungen:

Nach Ablauf des mir an mannigfachen Erfahrungen reichen Jahres erlaube ich mir, Ihnen folgende Mittheilungen zu machen, welche vielleicht zum Theil für Sie nicht ganz uninteressant sind.

Das eine meiner schönen Schleierschwanz-Weibchen magerte mir im Herbst sichtbar ab, trotzdem die Freßlust rege. Bei Umquartirung für den Winter setzte ich es daher in ein Aquarium allein, sodaß ich es täglich beobachten konnte. Ich bemerkte nun, daß der Fisch sich viel am Grunde, gestützt auf die Brustflossen, aufhielt, häufig krampfartige Zuckungen bekam und oftmals die Augen verdrehte. Da ich bemerkte, daß die Entleerungen, welche gewöhnlich wurmartig zusammenhängend, jetzt nur einen durchsichtigen Schlauch bildeten, welcher größere leere Zwischenräume zwischen den verdauten Resten aufwies, so nahm ich an, daß der Fisch an Verdauungsbeschwerden leide.

Um ein Clystir anzuwenden, war ich zu unerfahren, deshalb beschloß ich, ihm ein Abführungsmittel, auf für mich einfachere Art beizubringen. Einem getödteten Regenwurm schnitt ich Kopf und Schwanz ab, entfernte den Inhalt und spritzte eine Rhabarberlösung, aus der Apotheke erhältlich, in denselben, diesen Regenwurm gab ich dem Fisch, welcher ihn mit Vergnügen fraß, da mir bei öfterer Wiederholung der Regenwurm auch von außen mit der Rhabarbertinktur in Berührung kam, aber dennoch jedes Mal begierig gefressen wurde, verfuhr ich einfacher, indem ich den getödteten Regenwurm mit der Messerschneide leicht klopfte und dann denselben, vollständig zusammenhängend, in der Rhabarberlösung 2—4 Minuten liegen ließ, auch dann wurde er hastig verschlungen. Dieses Verfahren ca. 14 Tage bis 3 Wochen täglich angewandt, hatte zur Folge, daß die Entleerungen normal, geschmeidig und der Fisch gesund und munter und wohlgenährt herumschwimmt. Da ich täglich fast ausschließlich mit Regenwürmern und nur hin und wieder mit Fleisch füttere und auch soviel gebe, als die Fische fressen wollen, so habe obiges Verfahren bei allen meinen Teleskopen und Schleierschwänzen seit November eingeführt, so daß ich jede Woche zweimal mit präparirten Regenwürmern füttere und dieses scheint sämmtlichen Fischen nicht nur wohl zu schmecken, sondern auch wohl zu bekommen. Wir bitten die geehrten Mitglieder uns über weitere Versuche in dieser Richtung gütigst Mittheilung zu machen.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Herrenabend am 24. April 1896 zur Erinnerung an die vor 3 Jahren erfolgte Gründung des Vereins. Der I. Vorsitzende eröffnete die Feier mit der Festrede etwa folgenden Inhalts: „Sehr geehrte Herren! Werthe Festgenossen! Namens des „Humboldt" heiße ich Sie alle, die sich so zahlreich zur Feier seines Geburtstages eingefunden haben, herzlich willkommen. An einem solchen Tage ist es üblich, daß man einen Rückblick auf die Vergangenheit des Geburtstagskindes macht. Wir können nun bei der Jugend des Vereins zwar nicht weit zurückblicken; aber wenn auch der Rückblick nur ein kurzer sein kann, so ist er doch ein äußerst erfreulicher. Vergönnen Sie mir zunächst, derjenigen zu gedenken, die s. Zt. im ersten Anfange mir helfend zur Seite standen und die bis auf den heutigen Tag der Fahne des „Humboldt" treu geblieben sind. Von den 5 Männern, die sich vor 3 Jahren zur Konstituirung des Vereins versammelt hatten, gehört außer mir nur noch Herr Hoyrup dem Verein an. Er hat stets, soweit es in seinen Kräften stand, mitgearbeitet und unsers Vereins und unserer Sache, nachdem er sein Domizil von Hamburg hat verlegen müssen, auch in der Ferne gedacht. Davon hat er gerade jetzt wieder den Beweis geliefert, indem er uns zum Stiftungsfeste ein in seiner neuen Heimath geworbenes Mitglied, Herrn Rechtsanwalt Dr. Billeb, präsentirt. Die beiden Herren, die alsbald nach der Konstituirung dem Verein beitraten und somit gleichsam mit den zu den Gründern zu rechnen sind, gehören ihm beide noch an. Der eine, Herr Senatsbuchdrucker Wulff, selbst nie Aquarien- oder Terrarienbesitzer, ist nur um mich und die Sache zu unterstützen, dem Verein beigetreten und ihm bis heute treu geblieben; der andere, um so viel mehr Besitzer, denn er besitzt sowohl Aquarien als Terrarien, ist mein Vorstandskollege, Herr Stüve; er ist nicht nur im Vorstand, sondern auch in Kommissionen thätig gewesen; er hat von Anfang an bis auf den heutigen Tag aktiv mitgearbeitet.

Schön und groß hat sich der Verein aus den kleinsten Anfängen entwickelt. Heute, nach 3jährigem Bestehen zählt er 1 Ehrenmitglied und 111 Mitglieder. Auch heute kann ich, wie am

Stiftungstage 1894 wieder sagen: „Wir sind auf dem rechten Wege, das beweisen die Erfolge!" Wir hatten von vornherein ein bestimmtes Ziel im Auge; das ist immer im Auge behalten und bedächtig Schritt für Schritt der Weg dahin verfolgt worden. Als ein großes Glück für den Verein ist es zu bezeichnen, daß im Vorstand die schönste Harmonie, im Innern des Vereins Friede herrscht. Haben wir auch mal disharmonische Töne vernommen — und wie sollte das auch schließlich in einem so großen Verein anders sein — so ist es doch dem Vorstand bisher gelungen, den Frieden unter den Mitgliedern und zwischen diesen und dem Vorstand zu erhalten, und seien Sie fest versichert, meine Herren, der Vorstand wird sich auch ferner darauf verstehen und bemühen, das Gleichgewicht zu erhalten, Stürme abzuwehren. Er hält treue Wacht!

Nicht unterlassen will ich, den Mitgliedern zu danken, für das unbegrenzte Vertrauen, das sie dem Vorstand und besonders mir entgegenbrachten. Ich glaube nicht erst versichern zu brauchen, daß ich dieses große Vertrauen, wodurch mir eine gewisse Machtvollkommenheit gewährleistet wurde, wohl zu würdigen wußte und es nie mißbrauchte. Wo die Gesammtheit der Leitung ein solches Vertrauen schenkt, wo die Leiter dieses Vertrauen richtig zu würdigen wissen, wo der Vorstand bereitwillig die vielen Arbeiten erledigt und die oft großen Opfer an Zeit bringt und hierin von vielen Mitgliedern unterstützt wird, wo sich bei mancher Gelegenheit, so auch in pekuniärer Beziehung, die Opferwilligkeit der Mitglieder zeigt, wo kurz gesagt, jeder nach Kräften und Fähigkeiten mitarbeitet, da muß Gedeihen die Folge sein!

Lassen Sie uns also auf dem beschrittenen Wege ebenso bedächtig fortfahren wie bisher, wenn es auch dem einen oder anderen mal etwas langsam erscheint. Immer kann man nicht im schnellen Tempo fahren, denn der Weg ist nicht immer eben, wir müssen auch steile Anhöhen hinan. Vor allem aber keine waghalsigen Sprünge machen. Langsam und bedächtig, das führt sicher zum Ziel! Unterstützen Sie, verehrte Mitglieder, den Vorstand ferner wie bisher, dann wird sich der Verein auch ferner so schön weiter entwickeln und seinem stolzen Namen Ehre machen. Auf die Erfüllung dieser Hoffnung leere ich mein Glas. Stimmen Sie mit mir ein in den Ruf: „Der „Humboldt" und mit ihm unsere schöne Sache möge auch ferner wachsen, blühen und gedeihen!" „Hoch!" — Darauf überreichte der I. Vorsitzende dem Verein das Gruppenbild des Vorstandes und bemerkte, daß den uns verbündeten auswärtigen Vereinen zur Erinnerung an den heutigen Tag ebenfalls ein Bild übersandt sei. Im Verlaufe des Abends wurden noch Trinksprüche ausgebracht abseiten des Herrn Direktor Föst auf den Gründer und I. Vorsitzenden des Vereins, wobei er dessen Verdienste um den Verein wie auch um die Sache gedachte, abseiten des Herrn Peter auf die Mitgründer und ferner auf unsere verbündeten Vereine, wobei er das schöne, freundschaftliche Verhältniß zwischen diesen und dem „Humboldt" beleuchtete und der Hoffnung Ausdruck verlieh, daß das Band der Freundschaft die Vereine immer fester und enger umschließen möge, sowie schließlich abseiten des Herrn Finke auf das Festkomitee, das in anerkennenswerther Weise sich bewährt habe, das sowohl für ein gutes Programm als auch für eine humoristische Festzeitung gesorgt habe. Nach der ersten Pause wurden die eingegangenen Glückwunschschreiben und Telegramme verlesen.

Briefwechsel des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Bis incl. 21. April 1896.

In letzter Zeit sind wir mit Briefwechsel und Fragekasten im Rückstand geblieben, was wir gütigst mit der vielen Arbeit, die die bekannten inneren Vorgänge des Vereins bedingten, zu entschuldigen bitten. Wir hoffen in allernächster Zeit wieder à jour zu kommen. Der Vorstand.

E. B. Brief und Vortrag erhalten, besten Dank für die ehrenden Worte im Namen des Vorstandes; Ihre Anfrage hat, wie Sie im Circular gesehen haben werden, sofort Verwendung gefunden. G. A. Vielen Dank für Ihren Brief vom 14. 3. So sehr viel Aerger, als Sie glauben, hat mir die Sache nicht bereitet; ich habe im Leben schon recht oft Undank geerntet, auch daran gewöhnt man sich schließlich. Aber deshalb die Lust zur Sache verlieren, das wäre ja feig! — B. Zu meiner Freude ersehen, daß Sie für eine Verbreitung unserer Preisaufgabe bereits sorgten. Schönsten Dank. — Dr. E. B. Daß Ihre Karte vom 11. 3. ganz unseren Anschauungen entspricht, werden Sie aus den neuen Satzungen ersehen. — P. Sch. Brief vom 17. 3. mit Dank erhalten, Formulare ebenfalls, sonst verweise ich auf meine Annonce. — G. B. Von der veränderten Adresse nahm ich Notiz, besten Dank für weiteren Inhalt Ihrer Karte. Es geht alles im alten Geleise weiter, nur ein par unbrauchbare Wagen werden ausrangirt. — W. W. Besten Dank für Brief vom 13. 3. Die Anregung wegen Namen ist gut, ähnliches planten auch wir hier, ich denke aber, es wird nicht nöhig werden. — W. H. M. Ich erhielt Brief mit 20 Pf. Leihgebühr. Ich glaube nicht, daß durch die frivole Denunciation unserer Sache selbst geschadet wurde, nur etwas mehr Arbeit hat es gegeben. Die

Zahl der Mitglieder macht es ja auch nicht, nur ihre Arbeitslust. — B. Ihren Brief bezügl. des Geyer habe ich weiter gegeben, Antwort werden Sie erhalten haben. — F. P. Karte vom 25. 3. Sofort nach Wunsch erledigt, das Datum der Blätter ist nicht immer maßgebend für deren Ankunft bei uns, auch müssen wir selbstredend dem die Versendung freundlichst besorgenden Herrn für letztere einige Tage Zeit gönnen. Er kann sie nur in seinen freien Stunden vornehmen — und es sind über 300 Exemplare zu verschicken. Auch Karte vom 30. 3. erhalten, selbstredend sind sofort Schritte gethan, um Ihren Wünschen nachzukommen. Meine Karte vom 31/3. halte ich in Ihrem Besitz. — H. P. Karte vom 30/3. habe sofort erledigt. — G. K. Neue Adresse ist notirt. — A. Z. Mit Dank Karte vom 2/4. und Anlagen erhalten. — G. L. Brief vom 11/4. nach Aufgabe erledigt, ich nehme an, daß Sie beim Lesen dieses alles erhalten haben. — M. H. M. Ihre Karte vom 20/5. habe ich sofort erledigt und halte Sie im Besitz des Gewünschten. — K. P. Karte vom 20/5. wie vorstehend erledigt, Nr. 10 haben wir bei Empfang Ihrer Karte aber selbst noch nicht. — P. S. Karte vom 20/5. sofort erledigt. P. N.

Anzeigen.

Meine Adresse ist vom 13. Juni bis 25. Juli **Ahlbeck auf Usedom,** Kaiserstraße 16. **Der Schriftleiter.**

Kleine **Alligatoren** von 25—45 cm Länge Stück Mk. 6.—, **Leoparden-Schildkröten (Testudo pardalis), Cyclodus gigas, Cyclodus nigroluteus, Python mulurus** von 1,50 m bis 4 m lang hat billigst abzugeben

August Fockelmann, Thierhandlung

[74] jetzt: **Hamburg-Hoheluft,** Gärtnerstraße 72.

Fischzucht Bünde in Westf.

verkauft je 100 Stück **amerikanische Sonnenfische** 95er, 10 Mk., **Goldorfen,** 8—10 cm, 15 Mk., **Goldorfen,** 12—15 cm, 30 Mk., **Goldschleie,** 5—7 cm, 15 Mark. [75]

Adolf Giersberg.

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich,** Fürstlicher Hoflieferant, **Clingen bei Greußen.**

[76] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

In unserem Verlage erschien:

Katechismus für Aquarien-Liebhaber

Fragen u. Antworten

über Einrichtung, Besetzung und Pflege des Süßwasser-Aquarium

von

Wilhelm Geyer.

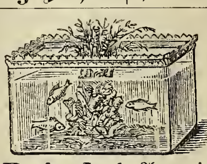
Mit vielen Abbildungen. 3. vermehrte Auflage.

Preis Mk. 1.80; gebunden Mk. 2.40.

Aquarien- und Springbrunnenfische: Goldorfen, Goldfische, amerikan. Sonnenbarsche (sehr schön u. kräftig) liefert unter Garantie lebender Ankunft die [77]

Fischzucht-Anstalt Bünde i. W.

Ad. Giersberg.



Aquarien

ganz aus Glas, □ u. ○, mit oder ohne Fontaine, **kleine Zucht-Aquarien** in Posten billigst, Größe 20 × 20 × 25, versendet

P. André, Aquarienhandlg., **Muskau O.-L.**

= Preisliste frei. = [78]

Musterlager für Hamburg: St. Georg, Victoriastr. 45.
Commissionslager in Berlin: Julius Reichelt, Elsasserstr. 12.

Paul Matte

Lankwitz b. Berlin

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische.

Kultur von Aquarien- u. Terrarien-pflanzen 2c. 2c.,

Größtes Etablissement in Europa,

hält sich bestens empfohlen!

Preisliste kostenfrei, Retourmarke erbeten. [79]

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark

liefert **Karpfenbrut, Forellenbarschbrut** und **Schwarzbarschbrut.** Preisverzeichniß darüber franko.

[80] **von dem Borne.**

Aquarien ganz von Glas

liefert die Glasbläserei von [81]

Ludwig Barthels, Hamburg I,

sowie alle Glastheile nach Probe oder Zeichnung.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Tafelerklärung S. 124.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 12. Magdeburg, den 17. Juni 1896. VII. Band.

Inhalt:

Zschokke: Ueber parasitische Würmer in Süßwasserfischen. — Stoffert: Meine Erfahrungen bei Salamandra maculata. — Weltner: Rhinoderma darwini, eine brutpflegende Kröte (mit Tafel). — Vereins-Nachrichten: Hamburg; Leipzig. — Ausstellungen. — Briefkasten. — Anzeigen.

Ueber parasitische Würmer in Süßwasserfischen.

Von Prof. Dr. Zschokke in Basel.

Für die Fischereiausstellung, die im Sommer 1896 in Genf stattfinden wird, hat das zoologische Institut der Universität Basel eine Sammlung von Parasiten der schweizerischen Fische zusammengestellt. Im Wesentlichen wurden dabei nur die Schmarotzer aus dem vielgestaltigen Kreise der Würmer berücksichtigt. Von ihnen umfaßt die Sammlung nicht weniger als 54 Arten aus 25 verschiedenen Wirthen. Der Natur der Sache nach besitzen die ausgestellten Objekte — 110 mikroskopische Präparate und 80 Spiritusstandgläser — zum größeren Theil nur geringen Umfang. Doch wurde auch darauf Bedacht genommen, umfangreichere Schaustücke aufzustellen, und besonders den Schmarotzer im Organismus des Wirthes selbst zu demonstriren.

So wurden einige Exemplare des in Cypriniden so häufigen, und für den Fisch so verhängnißvollen Riemenwurms (Ligula simplicissima) in der geöffneten Leibeshöhle von Abramis brama, Gobio fluviatilis und Chondrostoma nasus ausgestellt. Vom Lachs liegen Präparate vor, welche uns die Pyloranhänge mit dem für Salmoniden so typischen Bandwurm Bothriocephalus infundibuliformis vollgestopft zeigen. Die Zahl der lästigen Gäste beträgt mehrere hundert. Auch ein Hauptschmarotzer des Hechts, ein Bandwurm von bedeutender Länge, der sich zudem durch starke Hakenbewaffnung auszeichnet, Triaenophorus nodulosus, ist in seiner natürlichen Lage, im Darme des Wirthes, konservirt und aufgestellt worden. Bekanntlich ist der Hecht Zwischenträger für den breiten Bandwurm (Bothriocephalus latus) des Menschen; ein Präparat der für Genf bestimmten Sammlung führt uns die von Bothriocephalus-Finnen durchspickte Leber von

Esox lucius vor. In einer Leber des Lachses liegen eingekapselt zahlreiche, spiralig aufgerollte Rundwürmer (Agamonema capsularia), die in gar manchen Fischformen des süßen und des salzigen Wassers zu Hause sind. Endlich sind die Hauptvertreter der Kratzer, Echinorhynchus proteus und E. angustatus, in einer Reihe instruktiver Präparate vertreten. Die aufgeschlitzten Darmstücke verschiedener Cypriniden, sowie von Barsch, Hecht und Quappe belehren uns, daß die Schmarotzer sich im Organismus des Fisches oft ungemein zahlreich einstellen können. Die Darmwandungen sind dicht überdeckt mit Echinorhynchen, deren hakenbewaffnete Rüssel sich tief in die Schleimhaut des Wirthes eingraben.

Ergänzend wurden der Sammlung die gewöhnlichsten Parasiten vom Flußkrebs, Astacus fluviatilis, beigefügt.

So hofften wir den Umfang der Parasitenfauna unserer Süßwasserfische zu illustriren und die Bedeutung der Schmarotzer für den unfreiwilligen Gastgeber einigermaßen zu kennzeichnen.

Welche Rolle übrigens die schmarotzenden Würmer im Fische spielen, und welches ihre Verbreitung ist, mögen noch einige Zahlen sagen.

Piesbergen untersuchte 120 Fische aus den Gewässern der Umgebung von Tübingen; 75 davon waren Parasitenträger. Die Zahl der festgestellten Parasitenarten betrug 18. Aehnliche Beobachtungen machte Prenant in Nancy. Hundert Süßwasserfische, die acht verschiedenen Arten angehörten, beherbergten 17 Spezies parasitischer Würmer. Für den Rhein gelang es, in der näheren Umgebung Basels 54 Helminthen (Eingeweidewürmer) nachzuweisen. Die Zahl der untersuchten Fische betrug ca. 1200, aus 23 verschiedenen Arten. Diese Schmarotzerfauna des Rheins erhält noch besonderes Interesse dadurch, daß sie nahezu 20 Arten von rein marinem Gepräge zählt, welche durch die großen Wanderer Lachs und Maifisch importirt werden.

Noch günstigere Entwicklungsbedingungen als der fließende Strom bietet für die Parasitenfauna der ruhende See. Zwölf Arten von Fischen aus dem Genfersee beherbergten in 382 Individuen 35 Spezies von Schmarotzern aus dem Kreis der Würmer. Nichtinfizirte Fische gehörten zu den Seltenheiten. Bei den Raubfischen bietet sich die reichste Gelegenheit zur Parasiteninvasion; sie sind oft von einer ganzen Welt schmarotzender Würmer befallen. So zählt der Stint 21, die Quappe 25, der Hecht 26, der Barsch 27 und Lachs und Aal sogar 36 und 38 Formen von Helminthen, die in den verschiedensten Organen Nahrung und Wohnung suchen.

Meine Erfahrungen bei Salamandra maculata.

Vortrag gehalten im „Humboldt“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg von Dr. phil. Ad. Stoffert.

Die Frage ob Salamandra maculata lebendige Junge zur Welt bringt oder nicht, kann ich jetzt noch nicht entscheiden, trotzdem möchte ich vorausschicken, daß ich eher der letzteren, als der ersteren Ansicht beipflichte. Alle Jungen

kommen in einem zarten Häutchen zur Welt, welches bei der kleinsten Bewegung des Thieres sofort platzt und meist von dem Thiere verschluckt wird.*)

Ueber 10 Jahre habe ich ein Pärchen Sal. mac. in meinem Terrarium gehalten und 10 Jahre lang stets Junge erhalten, aber nicht etwa im Mai oder Juni, sondern allemal am 24. Dezember, nie einen Tag früher oder später und nie am Tage, sondern stets am Abend. Die meisten behielt ich für mich, einen Theil gab ich dem hiesigen Zoologischen Garten, wo sie aber alle eingingen. Meine wuchsen fast alle zu schönen kräftigen Thierchen heran, welchen ich in unsern Mooren spec. dem Eppendorfer Moor, oder auch im Bergedorfer-, Reinbecker oder Friedrichsruher-Wald, die Freiheit gab. Ich will nicht behaupten, daß diese Plätze den Thieren besonders zusagten, aber sie entwickelten sich doch und kamen auch dort weiter, denn überall wurden sie ab und zu als willkommene Beute gefangen.

Wenn Professor Hubert Ludwig-Bonn behauptet, daß die Tragezeit ein volles Jahr dauert, so ist mir solches gänzlich unverständlich, denn keine meiner Beobachtungen bestätigen solches. Ich will gerne zugeben, daß die regelmäßige Wärme und die ihnen reichlich gebotene und fette Kost, — ich fütterte stets möglichst große, fette Mehlwürmer, — Geschlechtstrieb und Begattung wesentlich förderten, aber diesem armen Kerl einem Säugethiere gleich, eine solche Last aufzubürden, kann ich mir nicht denken. Vollständig apathisch krochen meine Thiere umher, meist denselben Weg nehmend, um aus ihrem Versteck herauszukommen und wieder zurückzukehren. Sowie aber der Oktober kam, trat Leben in die Gesellschaft ein. Bei Beiden schwollen die Kloaken an und das bedeutend kleinere Männchen fing nun das große pralle Weibchen zu treiben an. Reibend drängte sich das Männchen an die Seiten des Weibchens und biß, wie im Zorne dem Weibchen in die Flanken. Gleich nach Sonnen-Untergang fing das Spiel an. Die ganze Nacht hindurch jagten sie sich, alle zarten Farnen und Moose unbarmherzig zertretend und heftig stießen sie gegen die Scheiben an, dabei wurde der Schwanz in lebhafter Bewegung erhalten und hin und her geschlagen. Nichs konnte den Galan stören und berührte ich ihn, um ihn an eine andere Seite zu bringen, so biß er nach meiner Hand, sich thatsächlich zur Wehre setzend, doch nie spritzte er seinen Milchsaft von sich. 8—10 Tage dauerte dieses Liebeswerben, dann traten wieder ruhige Verhältnisse ein. Auffallend war es, daß gegen Ende des Liebestreiben beide oft in's Wasser gingen, so daß, da ich nie einer eigentlichen Begattung beiwohnen konnte, zu dem Resultat komme, daß das Männchen sein Sperma im Wasser absetzt und daß es das Weibchen durch rudernde Schwanzbewegungen in seine Kloake aufnimmt, doch bemerke ich ausdrücklich, daß diese Behauptung nur eine Muthmaßung ist.

In der Natur habe ich Weibchen mit befruchteten Eiern sowohl im Frühjahr als auch im Herbst gefunden, nie aber solche im Sommer und Winter. Im Oberharze, woselbst ich viele Jahre gelebt habe, stand mir jederzeit reiches

*) Vergl. hierzu S. 31 Bd. 7 „Blätter", Referat bei Hennicke. Schon bei Franke, die Reptil. und Amphib. Deutschlands 1881 findet man angegeben, daß die ♀ „oft gleichzeitig lebendige Junge und fruchtreife Eier gebären". Weltner.

Material zur Verfügung. Trächtige Weibchen habe ich schnell getödtet und die losgelösten befruchteten Eier in einem besondern kleinen Aquarium gehalten, ähnlich einem Californischen Bruttrog, doch war der Siebboden von Stramin.

Viele gingen zu Grunde, aber ebenso viele habe ich durchgebracht, trotz aller Gefahren und sind zum Theil große und kräftige Thiere geworden. Dieser Versuch, welcher viele Male wiederholt wurde, drängt mir die Ansicht auf, daß Sal. mac. nicht lebendig gebären kann, denn man kann von lebendig geborenen Jungen nicht erwarten, daß wenn sie durch Gewalt vorzeitig an die Welt befördert werden und total veränderten Einflüssen unterworfen sind, sich selbstständig entwickeln sollen, wie solches thatsächlich geschehen ist; ohne den Einfluß des Mutterthieres kann kein Thier so frühzeitig selbstständig fortkommen, wenn es normal lebendiggebärend ist. Diese Verhältnisse und Thatsachen erinnern mich lebhaft an das arme Männchen der Geburtshelferkröte, Alytes obstetricans, welches sich ja auch der vorzeitig geborenen Jungen väterlich annimmt, wohingegen Mutter auf den Bummel geht und sich um nichts weiter kümmert.

Der allgemein verbreiteten Bemerkung und Ansicht, daß Sal. mac. vollständig stumpfsinnig sei, kann ich nicht beitreten, meine Thiere waren vollständig zahm, kamen aus ihrem Versteck heraus, wenn ich an die Scheiben klopfte, um ihre Portionen Mehlwürmer in Empfang zu nehmen. Ruhig konnte ich sie in die Hand nehmen, ohne mich mit ihrem weißen Saft zu bespritzen. Die Jungen habe ich stets mit Daphnien gefüttert, doch hüte man sich, zu viele hineinzusetzen, ein ganzer Jahrgang wurde mir in einer Nacht getödtet, indem die Daphnien den jungen Thieren alle Kiemen abgefressen hatten.

In der Natur habe ich die Sal. mac. fast ausschließlich im Schiefergebirge gefunden, dagegen nie im Kalkgebirge, aus wohl erklärlicher, bekannter Ursache. Je verwitterter das Gebirge war, desto zahlreicher war er vorhanden und niedrige mit Farnen bewachsene Abstürze, an welchen kleine Wässerchen herunterrieseln, sind seine liebsten Schlupfwinkel.

Unendlich viele Feinde hat dies arme unschuldige, dabei durchaus nützliche Thier. Der Mensch und unter diesen der Bergmann ist sein schlimmster Verderber. Jeder Salamander wird sofort getödtet, wenn er am oder über den Weg läuft, denn jeder Bergmann glaubt, daß ihm auf der Fahrt ein Unglück passirt, wenn er ihn leben läßt. Hat nun aber ein solch armer Bursche sich gar in's Innere der Grube verloren, sei es daß er hineingefallen oder mit dem Grubenholz hinunter gekommen ist, so fallen die sonst so gutmüthigen und frommen Harzer Bergleute barbarisch über den armen Schlucker her. Es wäre Sache der Thierschutz-Vereine und Volksschulen, hier belehrend zu wirken.

Eigentlich könnte ich hier meinen Vortrag schließen meine Herren, doch möchte ich Ihnen noch einige wenige Worte über mein Terrarium sagen, welches ich nur für Sal. mac. hergerichtet hatte. Die Wahl der Einrichtung konnte mir nicht schwer fallen, die großartige Harz-Natur bot mir Gelegenheit genug, ihre Lieblingsplätze zu studiren. Das Terrarium war 100 cm lang, 75 cm breit, 50 cm hoch. Licht fiel von allen Seiten ein, direktes Sonnenlicht aber nur Morgens in aller Frühe und Abends beim Sonnen-Untergang. Ein entsprechend

hoher Felsen, welcher künstlich aus altem verwitterten Thonschiefer aufgebaut war und möglichst viele Schlupfwinkel enthielt, war derart eingerichtet, daß sich im Innern ein großer hohler Raum befand, welcher stets feucht, aber nie direkt mit dem Wasser in Berührung kam. In diesem Hohlraum lag feine alte Lauberde, um den Thieren einen fast dunklen aber weichen verhältnißmäßig trocknen Tages-Aufenthalt zu bieten. Von allen Seiten hatten die Thiere zu diesem Raume Zutritt und er war und blieb stets ihr Lieblingsplatz. Kleine Farne und Moose schmückten die Außenseiten des Felsens. In einer Ecke war ein Sumpf mit konstantem Niveau, der Boden bestand aus verwittertem Schieferthon und Thonschieferbrocken. Derselbe hatte die ungefähre Größe von 20 qcm, der tiefste Punkt hatte ca. 10—12 cm Wasser. Alle Wasser sammelten sich hier, denn ein langsamer Tropfenfall rieselte auf und von den Felsen nach diesem Sammelbassin, in welchem später die Jungen abgesetzt werden. Dieser ihnen scheinbar sehr behagliche Raum ist sicher die Ursache nächst der guten Fütterung, daß ich Jahr aus, Jahr ein so glänzende Resultate mit der Züchtung erzielt habe, wenngleich es ja durchaus nicht schwierig ist, von Sal. mac. Brut zu erhalten.

Nicht länger will ich Ihre Aufmerksamkeit fesseln, möchte aber zum Schlusse zur Anschaffung von Salamadra atra anregen. Trotz meiner 3 jährigen Reisen in der Schweiz ist es mir nie gelungen, weder einen solchen käuflich erwerben zu können, noch ihn irgendwo in der Natur zu beobachten. Für embryologische Studien wäre es wohl werth, diesen schwarzen, absonderlichen Gesellen näher in's Auge zu fassen.

Rhinoderma darwini *Dum. Bibr.*, eine brutpflegende Kröte.

Von W. Weltner. Hierzu die beiliegende Tafel.

Auf der Weltumsegelung des Beagle (1831—1836) entdeckte der geniale Naturforscher Ch. Darwin in Chile eine kleine Kröte, die von Duméril und Bibron unter dem Namen Rhinoderma*) darwini beschrieben worden ist. Die Heimath derselben sind die schattigen Wälder der Provinz Valdivia. Das niedliche Thier mißt von der Schnauze bis zum Hinterende des Körpers nur 30 mm und ist leicht dadurch kenntlich, daß sich die Haut an der Schnauze, an den Knien und an den Fersen zipfelartig verlängert hat. Als weitere Merkmale füge ich folgende an. Der Kopf ist länglich und schmal, die Schnauze dreieckig. Die Pupille liegt horizontal; das Gehörorgan ist vollständig ausgebildet, die Ohrdrüsen fehlen und das Trommelfell liegt versteckt. Der Oberkiefer und der Gaumen entbehren der Zähne; die ziemlich dreieckig gestaltete Zunge ist hinten leicht eingeschnitten. Die Zehen haben halbe Schwimmhäute. Die Haut ist im allgemeinen glatt, zeigt aber am Bauche und an der Unterseite der Schenkel viele kleine Höcker, auch am Rücken und an den Seiten finden sich solche Knötchen, hier aber in zerstreuter Stellung.

Was die Färbung anlangt, so ist die Oberseite braun oder grauschwarz und die Unterseite schwarz mit weißen Flecken; im Einzelnen findet aber große

*) Vom Griechischen rhis, Nase, Genitiv rhinós und derma Haut.

Mannigfaltigkeit statt. Ich will die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, das wichtigste mitzutheilen, was ich über die Farbvarietäten an den zahlreichen Exemplaren beobachtet habe, die Herr Dr. Plate jüngst aus Corral in Valdivia mitgebracht hat. Nach diesen in Alkohol konservirten Thieren sind die Abbildungen auf der beiliegenden Tafel angefertigt worden. Die Oberseite der Thiere ist bald hellbraun, bald dunkler bis fast schwarz gefärbt; fast stets finden sich auf dem Rücken zwei hellere seitliche Längslinien. Bei den oben hellbraun gezeichneten Thieren finden sich stets einige dunklere Binden, sowohl auf dem Rücken als auf den Seiten. Auch kommt es vor, daß sich das zwischen den beiden Längslinien liegende Rückenfeld durch seine weißgraue Farbe scharf von dem übrigen Kolorit abhebt; in der Mitte dieses hellen Theiles zieht sich an einem Exemplar noch ein brauner Streifen hinweg (Figur rechts oben), den ich bei keinem andern gefunden habe. Bauch und Unterseite der Beine sind stets schwarz und weiß gefleckt, die Kehle ist entweder ganz schwarz oder schwarzbraun oder weiß mit zahlreichen kleinen braunen Flecken.

Wenn schon das Aeußere unseres Thieres viel eher den Eindruck eines Frosches als den einer Kröte macht, so ist das noch mehr der Fall, wenn man die Fortbewegung des Rhinoderma in's Auge faßt. Es bewegt sich nämlich nicht in der schwerfälligen Art der Kröten, sondern macht lebhafte Sprünge, wie sie von einem Frosche ausgeführt werden. Bevor unser chilenischer Bewohner zum Sprunge ansetzt, soll er sich nach Espada auf den Hinterbeinen senkrecht in die Höhe heben, was einigermaßen zweifelhaft erscheint. Die Töne, welche das Rhinoderma von sich giebt, sind wohllautend; nach Espada klingt die Stimme wie eine kleine Glocke.

Das interessanteste an diesem Batrachier, von dem man früher irrthümlicherweise angenommen hatte, daß das ♀ lebendig gebärend sei, ist die Brutpflege, welche das ♂ übernimmt. Dieses nimmt die Eier in den Mund und nun entwickelt sich ein Brutraum, in dem die Eier und Larven ihre Entwickelung durchmachen und aus welchem die jungen Thiere als vierbeinige kleine Kröten herauskriechen. Dieser Brutraum ist der Kehlsack, der ja bei den Lurchen sonst nur zur Verstärkung der Stimme des ♂, besonders während der Brutzeit, dient und sich bei Rhinoderma durch eine ovale Oeffnung von etwa 7 mm Länge an jeder Seite der Zunge in die Mundhöhle öffnet. Der Kehlsack ist eine Fortsetzung der Mundschleimhaut und reicht für gewöhnlich nicht über die Mitte der Brust hinaus, nimmt aber zur Zeit, wenn er mit Jungen erfüllt ist, ganz bedeutende Dimensionen an. Er kann sich dann nach hinten bis an die Weichen ausdehnen und seitlich bis an die Querfortsätze der Wirbel gehen und sich dabei nach vorn bis an das Kinn erstrecken, so daß er die ganze Bauchseite des Thieres einnimmt. Bei solchem Umfange des Brutkehlsackes begreift man, daß die Haut der Kehle sehr dehnbar sein muß. Signor Espada, der diesen Brutsack bei mehreren Thieren zuerst genauer untersucht hat, fand folgende Verschiedenheiten desselben. Bei einem Exemplar „erstreckte sich der Sack, obwohl er schon bis an die Weichen ausgedehnt war, nur wenig nach den Seiten und die Eingeweide hatten ihre gewöhnliche Lage und Umfang. Bei dem anderen war er weit und schlaff, wo

er bei jenem eng war, dagegen reichte er nicht über den Unterleib; die Eingeweide nahmen einen unglaublich kleinen Raum ein, der seitlich durch die Enden der Querfortsätze begrenzt war. Auf den ersten Blick glaubte ich, daß der Umfang des vollen Sackes die Eingeweide zusammendrücke und gegen die Wirbelsäule und in den Thorax hineindränge, aber bei genauerer Betrachtung stellte sich das Phänomen nicht als eine mechanische Wirkung (Druck durch den Brutsack) dar, sondern als eine Rückbildung, ein Schrumpfen der Eingeweide, welche wie abgezehrt erschienen. Das Thier muß ohne Zweifel, so lange seine Jungen in dem Brutraume sind, zum großen Theile seine Ernährungsfunktionen einstellen, wenn auch nicht vollständig, wie bei den Winterschläfern, denn die Muskulatur zeigte normale Verhältnisse.“ Indessen fand Howes, von dem die letzten Untersuchungen über das Rhinoderma herrühren, daß der Magen eines ♂ voll mit Nährmaterial (Käfern und Zweiflüglern) angefüllt war und der Darm eine normale Ausbildung zeigte und Nahrungsstoff in assimilirbarem Zustande enthielt; desgleichen konnte Howes im Enddarm Exkremente konstatiren, wie sie sonst bei den Thieren vorkommen, während die Leber geschrumpft und deplazirt und die Gallenblase zusammengefallen war. Dagegen war der Fettkörper sehr gut entwickelt und Howes schließt aus allen diesen Befunden, daß das Männchen keineswegs den Nahrungserwerb während der Brutpflege aufgiebt.

Nach Espada soll der Brutsack der Innenseite der Bauchhaut stellenweise bloß anliegen, stellenweise aber mit ihr verwachsen sein. Derselbe Forscher giebt an, daß der besagte Sack auch mit der Außenfläche der Brust und Bauchmuskeln verschmolzen sei. Howes, der allerdings nur e i n Thier untersuchen konnte, fand nur eine einzige Verbindungsstelle zwischen Brutsack und dem Körper der Kröte und zwar in der Gegend des Unterkiefers, wo auch die sonst dünne Wand des Kehlsackes verdickt ist. In der Figur unten rechts auf der Tafel ist ein Männchen abgebildet, dessen Bauchhaut vom Unterkiefer bis zum After entfernt worden ist, so daß man den Kehlsack in seinem ganzen Umfange sieht. In diesen Brutsack ist ein viereckiges Loch eingeschnitten, aus dem 2 Larven wie aus einem Fenster heraus blicken.

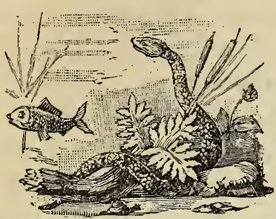
Was nun die in dem Sack geborgenen Larven anlangt, so betrug ihre Anzahl bei den verschiedenen Kröten 5, 7, 11, 12 und 15. Die Anordnung derselben im Sacke ist natürlich keine regelmäßige, vielmehr liegen sie in Folge ihrer Bewegungen ungeordnet neben und übereinander. Howes bemerkt, daß bei seinem Exemplare 9 Larven mit ihrer Bauchseite gegen die Bauchseite der väterlichen Kröte gerichtet lagen, während zwei andere Larven ihrem Vater den Rücken zugewendet hatten. Fast alle diese 11 Jungen waren mit ihrem Kopfe nach vorne gerichtet, als ob sie im Begriffe ständen, aus dem Sack auszukriechen.

Die Stufe der Entwickelung, in der sich die Larven in ein und demselben Brutraum befinden, ist meist eine verschiedene. Espada fand ganz junge Larven, dann solche mit stummelförmigen Hinterfüßen und solche mit entwickelteren Hinterbeinen, endlich auch Junge mit langem Schwanze und zugleich mit vier ausgebildeten Extremitäten. Das größte dieser vierbeinigen maß von der Schnauze bis zur Schwanzspitze 14 mm Länge und im Querdurchmesser 3,5 mm. In

einem Brutsack liegen die weniger entwickelten Larven am Grunde desselben, die in der Verwandlung vorgeschrittenen im vorderen Theile des Sackes.

(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 8. Mai 1896 in Heckels Restaurant, gr. Bleichen 32. (Gäste-Abend.) Herr Rechtsanwalt Dr. Billeb, Dannenberg a. d. Elbe, ist als Mitglied aufgenommen. Eine Neuanmeldung liegt vor. — Herr Peter zeigt mehrere Exemplare von Apus productus (Kiemenfuß), welche er von den Herren Winzer und Bartels aus Leipzig erhalten hat, vor und bemerkt dazu, dieses Thier komme seines Wissens in der Umgegend von Hamburg nicht vor; es sei eigenthümlicherweise bisher auch nicht gelungen, den Kiemenfuß hier für längere Zeit am Leben zu erhalten. Die ihm gesandten Thiere seien noch lebend in seinen Besitz gelangt, sodaß er Gelegenheit gehabt habe, dieselben einige Zeit zu beobachten. Die Thiere wurden der Sammlung überwiesen. — Sodann zeigt Herr Peter einen ihm von Herrn Herm. Kohn in Göppingen eingesandten Scheibenreiniger vor und hebt die Vorzüge des neuen Apparates hervor, der sich namentlich durch einige praktische Abänderungen von dem bisherigen Scheibenreiniger nach Kohn unterscheidet und sich auch billiger stellt. — Herr Wilh. Geyer, Regensburg, sandte dem Verein ein mit Widmung versehenes Exemplar seines in neuer Bearbeitung erschienenen „Katechismus für Aquarienliebhaber". Dieses Buch, sowie der letzte Jahrgang der Fischereizeitung und das kleine Werk von F. O. R. Schulz, „Die Kunst, Glas zu sägen, 2c." wurden der Bibliothek einverleibt. Sodann gelangt die Frage der Lokalveränderung zur Besprechung. Es wird einstimmig beschlossen, das Vereinslokal nach dem „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40, zu verlegen und die Versammlungen künftig am 1. und 3. Donnerstag eines jeden Monats abzuhalten. — Am 31. Mai soll eine gemeinschaftliche Sammelexkursion nach dem Billgebiet unternommen werden. — Zum Schluß wurde die in letzter Zeit im Vorstand viel berathene Händlerfrage besprochen. Die Berathung über diesen Gegenstand gelangt indessen heute noch nicht zu einem definitiven Abschluß und soll demnächst fortgesetzt werden. — Um 11 Uhr brechen die Mitglieder auf, um unser neues, schönes Vereinslokal in Augenschein zu nehmen.

Mittheilungen aus der Versammlung vom 21. Mai 1896 im „Restaurant zum Löwen" Jungfernstieg 40. — Die Versammlung wird eröffnet durch den I. Vorsitzenden, der mit herzlichen Worten die Anwesenden im neuen Vereinslokal willkommen heißt. — Ein Herr hat sich zur Mitgliedschaft gemeldet. — Von der Société Centrale d'Aquiculture et de Pêche, Paris, ist ein Schreiben eingegangen, welches dem Inhalte nach mitgetheilt wird. — Es wird, infolge einer Einladung unsres Mitgliedes, Herrn Mangels, der in Steinbeck bei Hamburg mehrere Teiche und Wassergräben besitzt, verabredet, an einem der nächsten Sonntage dorthin eine Tour zu machen. Ein Schreiben von Herrn Hartmann in Münster, betreffend Betheiligung an unserer diesjährigen Ausstellung wird der Ausstellungskommission zur Veranlassung des Weiteren übergeben. – Zwecks Gewinnung einer Uebersicht über die jeweilige Frequenz der Versammlungen soll eine Präsenzliste in der Weise geführt werden, daß zukünftig an den Vereinsabenden ein Buch bei den Mitgliedern zur Einzeichnung der Namen zirkuliren soll. — Sodann referirt Herr Stüve über die Betheiligung des „Humboldt" an der in der Pfingstwoche bei Sagebiel stattfindenden Lehrmittel-Ausstellung und über die im Jahre 1897 hier stattfindende Gartenbau-Ausstellung, zu der vom Verein zwei Ehrenpreise von je Mk. 50.— gestiftet sind. Es wird beschlossen, diese Preise für eine gute Kollektion Wasserpflanzen und für eine gute Kollektion Terrarienpflanzen zu bestimmen. — Herr Finke übermachte der Sammlung Flossen und Schwimmblase vom Knurrhahn, Trigla hirundo. Der Vorsitzende weist auf eine neue Kollektion von Herrn Dr. Lackemann vorzüglich hergestellter Spirituspräparate für die Vereinssammlung hin, worunter besonders der Behälter mit dem Entwicklungsgang der Knoblauchskröte, Pelobates fuscus, vom Ei bis zur vollendeten Kröte, besonders interessiren dürfte.

Brief- und Fragekasten des „Humboldt“.

1) In der Umgegend von Hamburg, im Elb-, Alster- und Billgebiet, kommen beide Stichlingsarten (Gasterosteus aculeatus und G. pungitius) vor. — 2) Der vorgelegte Schlamm- oder Schmutzheber nach Peter kann nicht ordentlich funktioniren, weil er ganz verkehrt angefertigt ist. Es ist ja eine leider oft zu Tage tretende Erscheinung, daß Apparate manchmal ganz sinnlos, scheinbar ohne Nachgedanken und ohne Rücksicht auf den gewollten Zweck nachgearbeitet werden. In Verfolg der über diesen Heber in den „Bl.“ 1894 S. 45 und 100 gemachten Angaben sei bemerkt, daß bei einer Glasröhre von 9 bis 10 mm Durchmesser der Schlitz 3 bis 4 mm breit und höchstens 2,5 bis 3 cm lang sein soll. Wenn diese Maße so bedeutend, wie bei dem eingesandten Heber, überschritten werden, muß selbstredend der Zweck des Apparates illusorisch werden. — 3) Wenn Sie reichlich Zeit, Lust und Ausdauer haben, wird Ihnen die Reinigung Ihres großen Aquariums mittelst eines Stechhebers vielleicht gelingen, sonst können wir Ihnen diesen Apparat nicht empfehlen. Um einzelne Schmutztheile zu entfernen oder um ein kleines Aquarium zu reinigen, genügt er ja, aber um den Boden eines großen Aquariums gründlich zu reinigen, gewiß nicht. Die Arbeit des Reinigens wird auch durch das Zusammenblasen des Schmutzes auf einen Platz im Aquarium, mittelst eines besonders für diesen Zweck hergestellten Apparates, nicht wesentlich erleichtert. Das Zusammenbringen alles Unrathes auf einen Punkt wird auch in einem stark bevölkerten Aquarium meist durch die Fische schon vereitelt. Hier sind beide Apparate bei den Mitgliedern nie recht in Aufnahme gekommen und jetzt wohl garnicht mehr im Gebrauch, nachdem man sich davon überzeugt hat, wie wenig praktischen Werth sie haben. Man benutzt hier allgemein sowohl für die Reinigung großer als auch kleiner Aquarien, einen Saugheber-Gummischlauch allein oder, was besser, in Verbindung mit dem oben in Nr. 2 beschriebenen Heber, der sich selbst anfertigen läßt, aber auch von allen bekannten Händlern käuflich zu erhalten ist. — 4) Die erste Ausstellung veranstaltete unser Verein 1893 vom 31. August bis 3. September im Speisesaale der „Alsterlust“. Wegen des Näheren verweisen wir auf Nr. 20 der „Bl.“ 1893. — 5) Die Frage: Ist Ichthyophthirius mit bloßem Auge zu erkennen? beantwortet Herr Peter dahin: J. in erwachsenem Zustande kann man mit unbewaffnetem Auge wahrnehmen. Doch ist, wenn man bei aufmerksamer Beobachtung an einem Fische keine J. entdeckt, die Gefahr der Infizirung noch nicht vorüber. Letzthin habe ich mit einigen Herren, die ich zuvor mit J. genau bekannt machte und denen ich mit J. behaftete Fische zeigte, einen Fisch, der scheinbar nicht mit J. behaftet war, sehr genau mit unbewaffneten Auge wie auch mittelst Lupe besehen. Es war von J. absolut nichts wahrnehmbar. Darauf habe ich dem Fisch ein kleines Stückchen von der Schwanzflosse abgeschnitten und unter das Mikroskop gebracht und siehe da, es fanden sich nun in dem winzigen Stückchen Flosse 5 junge J. Dieses Beispiel möge die Liebhaber zur größten Vorsicht bei der Einbringung neuer Fische mahnen. Man sieht, auch die sorgfältigste, aufmerksamste Beobachtung, ohne Zuhülfenahme des Mikroskopes, nützt u. U. nichts; aber auch selbst bei mikroskopischer Untersuchung können doch immerhin einige Parasitenkeime eingeschleppt werden, diese genügen aber gerade schon, um in kurzer Zeit unter dem Fischbestand in dem betr. Aquarium eine unangenehme Veränderung hervorzurufen. Gerade in Hinblick auf die Gefahr, den J. einzuschleppen, halte ich die letzthin von mir empfohlene Quarantaine für absolut nothwendig.

*

„Nymphaea“, Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. 167. Versammlung vom 20. Januar. Als Gast ist anwesend Herr Buchhändler Klötzsch. Eine von Herrn Conservator Protz in Königsberg zusammengestellte Conchyliensammlung findet den Beifall der Mitglieder. Es gelangt ein Preisausschreiben für die Vereinsmitglieder zur Vertheilung. Beim Berliner Verein Triton soll eine größere Zahl Trapa natans bestellt werden. Herr Dr. Rey will diese Pflanze, die aus der Leipziger Gegend verschwunden ist, zunächst im Connewitzer Holze wieder ansiedeln. Dr. Marsson empfiehlt das Halten der Deutschen Fischereizeitung.

168. Versammlung vom 27. Januar. Nach längerer Berathung beschließt man gegen eine Stimme, im Herbste eine größere Ausstellung von Aquarien in Leipzig zu veranstalten, zu der sofort ein Garantiefond von nahezu 300 Mk. von den Anwesenden gezeichnet wird.

In einen Ausstellungs-Ausschuß werden gewählt die Herren Döhler, Handrock, Bartels und Dr. Gasch, später Herr Zierow. Die auswärtigen Händler und Züchter soll Herr Schulz noch persönlich einladen.

169. Versammlung vom 3. Februar. Aufgenommen wird als 38. Mitglied Herr Buchhändler Klötzsch. Eingegangen sind Wassernüsse vom Berliner Triton, die in liebenswürdigster Weise geschenkt wurden.

170. Versammlung vom 10. Februar. In die Leipziger Neuesten Nachrichten soll ein ständiges Inserat (an jedem Montage) eingerückt werden. Zum nächsten Gästeabend sollen 300 Einladungskarten an die Mitglieder vertheilt werden. Herr Mühlner zeigt ein Paar Triton viridescens aus Nordamerika vor.

171. Versammlung vom 17. Februar. Als Gast anwesend Herr Müller und Herr Heinze. Eingegangen ist von Herrn Dr. Weltner ein Verzeichniß unserer Conchyliensammlung, wofür ihm gedankt wird, ein Mitgliederverzeichniß vom Humboldt und mehrere Fischereizeitungen. Man beschließt, an jedem Sonntage, ohne Rücksicht auf die Stärke der Betheiligung, einen Ausflug zu veranstalten. Herr Zierow schenkt ein Röntgen-Bild vom Weißfisch und zeigt einen neuen Transportkasten, den er mit einem Raume zur Heizung oder Abkühlung versehen hat. Ein Licht, das den Innenraum erhellt, kann bei nächtlichen Ausflügen gleichzeitig als Laterne dienen. Der Heizraum kann auch, mit Conservirungsflüssigkeit gefüllt, als Sammelbehälter für Insekten u. s. w. dienen.

Herr Mühlner stellt Ochsen- und Leopardenfrösche, Cambaruskrebse, verschiedene Fische, sowie Myriophyllum prismatum zum Verkauf.

172. Versammlung vom 24. Februar. Herr Zierow hat einen Plan von 13 Ausflügen entworfen, die in diesem Sommer unternommen werden sollen.

173. Versammlung vom 2. März. Als Gäste anwesend die Herren Müller und Helle. Die Abhandlung des Berliner Triton über Aquarien- und Terrarien-Einrichtung soll mit dessen Genehmigung als Flugblatt gedruckt werden in einer Zahl von 3000 Stück. Man beschließt, sich an jedem Import des Hamburger Humboldt von Vereins wegen mit 20 Mk. zu betheiligen, für eine in naher Aussicht stehende Sendung werden außerdem 50 Mk. gezeichnet. Herr Dr. Marsson hält einen Vortrag über die Planktonforschung der Zoolog. Station am Plöner See, die er nach eigener Anschauung schildert und durch Vorzeigung von Plankton-Netzen und vorzüglich gefärbten mikroskopischen Plankton-Präparaten erläutert. Als Raum für die Herbstausstellung werden die geräumigen Colonnaden des Panorama, das inmitten der Stadt als größtes und sehr besuchtes Restaurant liegt, einstimmig gewählt, obwohl der Miethspreis sehr hoch ist. Herr Schulz vertheilt zur Anstellung von Fütterungsversuchen das Fischfutter Musca (Wasserwanzen).

174. Versammlung vom 9. März. Neben den Herren Köhler und Schubert begrüßte der Vorsitzende als Gast ganz besonders herzlich das auswärtige Mitglied, Herrn Richter, der zum Besuche von Dresden aus anwesend ist. Auf Vorschlag von Dr. Rey sollen vom Verein von dem Werke Martin, Biologie des Thierreichs, zwei Bände über niedere Wirbelthiere angeschafft werden. Herrn Peter in Hamburg wird besonderer Dank für seine Bemühungen bei der letzten Fischsendung zu theil. Herr Klötzsch stiftet 2 Bücher: Fische der Schweiz und eine sehr alte, aber vortreffliche Anleitung zur Einrichtung eines Zimmeraquariums.

Anfragen: Zinkboden wirkt schädlich auf die Wurzeln der Wasserpflanzen, man belegt ihn vor der Erdfüllung mit Glas- oder Schieferplatten.

175. Versammlung vom 16. März. Der bevorstehende Vortragsabend und Ausstellungsfragen bilden den Gegenstand der Verhandlungen. Mitgebracht hat Herr Mühlner junge Axolotl, Herr Winzer eine Wasserspinne, die bei der Versteigerung 25 Pf. erzielt. Der Vorsitzende zeigt auch ein untergetauchtes „Winterblatt“ von Limnocharis, das dem linealischen Blatte einer Vallisneria der Form nach gleicht.

Gästeabend vom 17. März. Der Saal des Lehrervereinshauses, der 200 Mann faßt, war so überfüllt, daß viele stehen mußten, und viele andere an der Thür umkehrten. Während des Vortrages von Dr. Gasch, Die Fischzucht im Zimmer, richtete Herr Mühlner ein Aquarium ein und besetzte es mit Großflossern, die der Vortragende als die „Zimmerfische der Zukunft“ empfahl. An den Vortrag knüpften sich zahlreiche Anfragen und die Anmeldung von vier neuen Mitgliedern.

Ausstellungen.

Wie aus den Mittheilungen der Sitzungen des Humboldt (s. das Nähere Seite 107 dieses Bandes der Blätter) ersichtlich, wird der genannte Verein vom 9.—20. Sept. eine Ausstellung veranstalten.

Inzwischen ist mir vom Verein Nymphaea (Leipz. Ztg.) folgende Mittheilung zugegangen: Die erste Leipziger Aquarienausstellung wird von der Nymphaea vom 18. bis 24. September in den schönen Colonnaden des Panoramas abgehalten. Sie kann bei elektrischer Beleuchtung auch Abends besucht werden und soll vornehmlich der Förderung der Liebhaberei dienen. Platzmiethe wird nicht erhoben. Im Besonderen plant man eine Ausstellung einheimischer Thiere und Pflanzen zur Belehrung für Laien und Schulkinder. Letztere haben ermäßigte Preise beim Eintritt.

Briefkasten.

Von verschiedenen Seiten ist eine Aufforderung an mich ergangen, für den in Nr. 1 dieses Bandes der Blätter abgebildeten Sonnenfisch den wissenschaftlichen Namen nachzutragen. Dank der Freundlichkeit der Herren Prof. Hilgendorf (Berlin) und E. Smith (Vorsitzender des Vereins Salamander in New-York) kann ich jetzt mittheilen, das die besagte farbige Abbildung den gemeinen Sonnenfisch, Eupomotis aureus (*Walberg*) = Lepomis gibbosus (*Linné*) darstellt. Mir selbst war eine Feststellung des Namens mit Sicherheit nicht möglich, weil das Originalexemplar zu der Tafel nicht mehr zu erlangen war und weil ich bei Sonnenfischen eine Bestimmung der Art allein nach der Zeichnung nicht übernehmen wollte.

Anzeigen.

Meine Adresse ist vom 13. Juni bis 25. Juli **Ahlbeck auf Usedom,** Kaiserstraße 16. **Der Schriftleiter.**

Triton,

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Den geehrten Mitgliedern machen wir hiermit die ergebene Mittheilung, **daß der Verein in der außerordentlichen Generalversammlung am 29. Mai d. J. aufgelöst worden ist.**

Die Vertheilung des Vereinsvermögens erfolgt, sobald die vom Gesetz vorgeschriebene Frist verstrichen ist, durch den unterzeichneten Vorstand.

Alle diejenigen, welche noch glauben, Ansprüche an das Vereinsvermögen zu haben, werden hiermit aufgefordert, dies bis spätestens 1. Oktober d. J. dem Kassirer Herrn Carl Imme jun. hier S. W., Kommandantenstraße 84 anzumelden.

Noch **im Besitze der Mitglieder befindliche Bücher** müssen **bei Vermeidung der Klage** bis spätestens

1. August dieses Jahres

an den Bibliothekar Herrn Ernst Ringel hier N., Chausseestraße 1, zurückgesandt sein.

Berlin, Juni 1896.

Der Vorstand

J. A.

[88]

Paul Nitsche, I. Vorsitzender, Barnimstraße 24.

W. Sprenger, I. Schriftführer, Sorauerstraße 25.

Hierdurch machen wir bekannt, daß am 28. Mai d. Jahres ein

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde

begründet worden ist, der nach erfolgter Auflösung des **„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin, diesen Namen angenommen hat.**

Die Satzungen 2c. werden sofort nach Fertigstellung an alle uns bekannten Aquarien- und Terrarienfreunde versandt, stehen auch sonst Jedermann auf Wunsch kostenlos zur Verfügung.

Der Vorstand wurde wie folgt gewählt:

1. Vorsitzender, Kaufmann P. Nitsche, N. O. Barnimstraße 24.
2. Vorsitzender, Major L. Wagner, W. Eisenacherstraße 5.
1. Schriftführer, Lehrer W. Sprenger, S. O. Sorauerstraße 25.
2. Schriftführer, Buchhändler W. Nitschke, S. W. Wartenburgstraße 16.
1. Kassirer, Kaufmann C. Imme jr., S. W. Kommandantenstraße 84.
2. Kassirer, Büreau-Vorsteher F. Chardon, N. Straßburgerstraße 25.
1. Bibliothekar, Kaufmann E. Ringel, N. Chausseestraße 1.
2. Bibliothekar, Kaufmann E. Heinicke, N. W. Altonaerstraße 14.

Verwalter der Sammlungen: 1) Apotheker E. Schenk, S. O. Reichenbergerstraße 49, 2) Dr. E. Zernecke, N. W. Luisenstraße 56.

Der Vorstand beschloß in seiner 1. Vorstandssitzung am 5. Juni d. J., daß **Mitglieder des aufgelösten Vereins Triton eine Einschreibegebühr nicht zu zahlen haben,** sofern innerhalb dieses Jahres die Anmeldung als Mitglied erfolgt. Er beschloß ferner, allen den Mitgliedern des aufgelösten Vereins Triton, welche noch vor dem 1. Juli an Herrn C. Imme jun., hier S. W. Kommandantenstraße 84 3 Mk. einsenden, **die Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde auch für das 2. Halbjahr franco zuzusenden** und bei einem eventuellen Eintritt in den Verein bis ultimo 1896 diese 3 Mk. bei Zahlung des Beitrages in Anrechnung zu bringen. Anweisungen, diese 3 Mk. von dem ev. Antheil aus dem Vermögen des aufgelösten Vereins Triton zu entnehmen, sind einstweilen nicht angängig.

Der Vorstand

J. A.

[89]

Paul Nitsche, 1. Vorsitzender, Berlin N. O. Barnimstraße 24.

W. Sprenger, 1. Schriftführer, Berlin S. O. Sorauerstraße 25.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Dieser Nummer liegt für unsere geehrten Mitglieder der Vortrag unseres Mitgliedes des Herrn General N. A. von Depp Exc. über

„Die Zucht der Chanchito-Arten“

kostenlos bei.

[90]

Der Vorstand

J. A. **Paul Nitsche,** 1. Vorsitzender, **Berlin N. O.** Barnimstraße 24.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Rhinoderma darwini *Dum. Bibr.*, eine brutpflegende Kröte.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 13. Magdeburg, den 1. Juli 1896. VII. Band.

Inhalt:

Buck, Melicerta ringens, das Vierblatt. — Schnee, Bemerkungen über einige Eidechsenabbildungen in Brehms Thierleben. — Smith, Ueber die Namen einiger nordamerikanischer Fischarten. — E. J. Geschlechtsreife Larven von Triton alpestris. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Leipzig; Hamburg. — Anzeigen.

Die Melicerta ringens (Linné), das Vierblatt.

Erster Artikel von Dr. Emil Buck in Constanz.

Eine der interessantesten Erscheinungen im Aquarium für niedere Thiere des Süßwassers bildet obiges Räderthier neben einigen anderen seiner Sippe. Die Räderthiere wurden ihrer Kleinheit wegen und der Unkenntniß ihrer Organisation, welche die damals noch unvollkommenen Mikroskope nicht in völliger Klarheit vergrößern konnten, zu den Infusorien gerechnet; sie stehen aber auf einer weit höheren Stufe des Körperbaues als letztere artenreiche Klasse der Urwesen oder Protozoen. Es hat vieler eingehender Studien bedurft, um den Räderthieren die ihnen zukommende Stellung im Thierreiche zu ermöglichen. Scheinbar haben sie manche Aehnlichkeit mit niederen Krebsen, sie sind aber Würmer, ohne Herz und ohne Gefäß-System, besitzen eine integumentale Leibesgliederung, einen verstülpbaren Wimperapparat am vorderen Körperende, ein Gehirnganglion und ein System von Wassergefäßkanälen. Ehrenberg hielt die Thierchen für Infusorien mit vollkommener Organisation. Später wurden die Räderthiere unter der Bezeichnung „Wimperkrebse" den Gliederthieren angereiht, zu denen sie aber wegen des Mangels der Beine nicht passen. — Der Körper der Thierchen ist jedoch wirklich gegliedert und zwar wie bei den Würmern, doch mit dem Unterschiede, daß die Gliederung nicht auch auf die innere Organisation der Thierchen eingreift, wie dies bei den höheren Würmern der Fall ist. Die erwähnte hohe Organisation der Räderthiere kommt aber nur den Weibchen zu, denn die Männchen, welche nur kurze Zeit ihr Dasein fristen, und von ihrem

Leben wenig Genuß haben, besitzen weder einen Mund, noch einen Verdauungskanal, doch fehlt ihnen das Wassergefäß-System nicht, welches Ehrenberg irrthümlich für Respirationsorgane gehalten hat, denn dieselben dienen wie bei den Ringelwürmern der Exkretion. Sie bestehen nach Prof. Dr. Carl Claus (Grundzüge der Zoologie Bd. I 2. Lieferung 1879 pag. 443) aus zwei geschlängelten Längskanälen mit zelliger Wandung und flüssigem Inhalt, welche durch kurze und bewimperte Seitenzweige oder Zitterorgane, die wohl offene Wimpertrichter sind — mit der Leibeshöhle in Verbindung stehen, und münden entweder direkt, oder vermittelst einer kontraktilen Blase in den Enddarm ein. Was nun das Nervensystem dieser winzigen Thierchen anbelangt, so besteht dasselbe zunächst aus dem Zentraltheile, welcher über dem Schlunde liegt, und der einen einfachen oder doppelten Gehirnknoten (Ganglion) darstellt, von welchem Nerven zu den Sinnorganen der Haut und zu den Muskeln abgehen.

Die Augen, sehr verschieden geformt, entweder X förmig, oder paarig mit lichtbrechenden Kugeln verbundene Pigmentflecken, von zuweilen rother Farbe, sitzen dem Gehirne auf. Auch die Haut ist mit Tastorganen ausgestattet.

Die Verdauungsorgane sind obwohl einfach, doch für ein so kleines Wesen wie das Räderthier ist, merkwürdig hoch organisirt. Oft am Grunde eines trichterförmigen Vorraumes liegt die Mundöffnung, von hier gelangt die aufgenommene Speise bei den Weibchen in einen erweiterten und mit beständig klappenden Kieferapparaten besetzten Schlundkopf, aus welchem eine Schlundröhre die verkleinerte Speise in den bewimperten Magendarm führt. Am Eingang desselben münden zwei Drüsenschläuche, vielleicht Speicheldrüsen enthaltend. Aus dem Magen führt ein ebenfalls bewimperter Enddarm, der am Vorderleibe, und zwar wo sich der fußartige Hinterleib anfügt, nach außen tritt, aber nicht auf der Bauch-, sondern auf der Rückenseite. Doch giebt es auch Räderthiere, denen der Enddarm und die Auswurföffnung fehlen.

Das helle Blut zirkulirt nicht in besonderen Gefäßen, sondern es wird wahrscheinlich durch die sich bewegenden inneren Organe im Körper in Zirkulation gesetzt. Die äußere Haut besteht wie bei allen Gliedertheilen aus Chitin, kann weich, biegsam oder gepanzert sein, u. s. w. Mögen die Räderthiere auch noch so verschieden von einander gestaltet sein, ein Organ ist allen gemeinsam, nämlich das „Räderorgan“ oder der bewimperte Kopfschirm. Letzterer ist bei Melicerta ringens sehr groß, seitlich schwach ausgerandet, und er sieht daher scheinbar vierlappig aus.*) Zwischen den Lappen des Räderorgans befindet sich die Mundöffnung. Da nun die Lappen mit Wimpern besetzt sind, welche beständig schwingen, so werden kleine Strudel im Wasser erzeugt, die entweder das Räderthier fortbewegen, oder aber, wie dies bei der freiwillig festsitzenden weiblichen Melicerta der Fall ist, dem Munde Nahrung zuführen. Es kann hier nicht der Zweck sein, näher auf alle diese so interessanten Einzelheiten jener für ihre winzige Größe erstaunlich hoch organisirten Thiere einzugehen, und darf ich mich nur auf folgendes beschränken.

*) Daher der Name Vierblatt.

Die Räderthiere erzeugen zweierlei Eier, ganz ähnlich, wie dies unter den Krebsthieren — bei den Daphniden der Fall ist, nämlich dünnschalige Sommer- und dickschalige „Wintereier" (Dauereier), deren gelbbraun oder röthlich gefärbte Schale entweder mit Körnchen, Warzen, Facetten oder Haaren besetzt sind.*) Sie werden besonders im Frühjahre und im Herbste hervorgebracht, abgelegt, und kommen erst nach längerer Ruhezeit zur Entwickelung, sodaß sie ohne Schaden zu nehmen, das Austrocknen der Gewässer, oder ihr Einfrieren überstehen können. Diese Eier sind Produkte einer geschlechtlichen Befruchtung, denn zur Zeit ihrer Entstehung treten die Männchen auf. Dagegen bilden sich die „Sommereier" gleich denen der Daphnidenkrebse auf ungeschlechtliche Weise, also ohne vorherige Befruchtung eines Männchens.**) Diese Fortpflanzung ist also eine parthenogenetische. Die Sommereier zerfallen in kleinere, welche Männchen, und in größere, die Weibchen hervorbringen. Dieses ist bei den Daphnidenkrebsen gleichfalls beobachtet worden.***) Bei beiden doch so ungleich erscheinenden Thieren, die so viel Gemeinsames aufweisen, werden viel mehr Weibchen als Männchen hervorgebracht. Wenn aber, wie Eyferth berichtet, ein weibliches Räderthier begonnen hat männliche Eier zu produziren, so fährt es damit fort, und nie werden die beiderlei Eier zu gleicher Zeit gebildet. Die männlichen Räderthiere sind kaum halb so groß als die Weibchen. Dieses Verhältniß stimmt auch völlig überein mit den Daphniden, bei welchen ganz das Nämliche zu beobachten ist, nur sind hier die Männchen vollkommen organisirt. Die Sommereier werden bei den meisten Räderthieren gleichfalls abgelegt und entwickeln sich außerhalb des Thieres, bei einigen Arten bleiben sie durch feine Fäden mit der Mutter verbunden. Aber es giebt auch einzelne Arten (z. B. Asplanchna), woselbst sie immer im Eisacke des mütterlichen Thieres sich zu Jungen entwickeln, bei anderen Arten, wie bei den Philodineen nur zu gewissen Zeiten, der Eisack wird somit zum Uterus und daher das Thier lebendig gebärend. Ganz das Gleiche finden wir bei unseren Daphniden wieder.

Auch die Kurzlebigkeit können vielleicht die Männchen der Daphniden mit denen der Räderthiere gemeinsam haben, bei ersteren sind die Männchen aber in Betreff des inneren Baues den weiblichen Individuen gleichwerthig, welches bei den männlichen Räderthieren nicht der Fall ist. (Schluß folgt.)

*) Systematische Naturgeschichte der Mikroskopischen Süßwasserbewohner von B. Eyferth Braunschweig 1878. Verlag von Gebr. Haering — ist ein ausgezeichnetes Werk mit 5 Tafeln und kostet Mk. 12.— (Vergleiche auch das Seite 19 Bd. 7 der Blätter empfohlene Werk von Blochmann. Der Schriftleiter.)

**) Claus hat sogar beobachtet, daß in einzelnen Fällen die noch im Brutraum befindlichen jungen Daphnien vor der Geburt trächtig werden.

***) In den Jahren 1755 und 56 hat der Regensburger Prediger Schäffer bei den Daphnien und dem Apus die parthenogenetische Fortpflanzung nachgewiesen. — Siehe Prof. Dr. F. C. Noll — Ueber die verschiedenen Arten der Fortpflanzung im Thierreiche — Zeitschrift: Der Zoologische Garten 1875 Bd. 16 S. 209. Aehnlich ist dieses Verhalten auch bei den Blattläusen, dem Kiemenfuß (Apus cancriformis und A. productus), dem kleinen Schmetterling Cochlophora (Psyche) Helix, vielen Gallwespen, Rebläusen und einigen Arten von Schildläusen, die auf Oleandern und Lorbeeren leben.

Bemerkungen über einige Eidechsen-Abbildungen in Brehms Thierleben

von Dr. med. Schnee, I. Vorsitzender der zoologischen Sektion zu Magdeburg.

Bei der großen Verbreitung, welcher sich der „Brehm" in Liebhaberkreisen erfreut, neben welcher selbst die Bedeutung der für unsere speziellen Zwecke verfaßten Werke verschwindet, war es mir stets eine angenehme Pflicht, mich mit seinem Inhalte immer vertrauter zu machen, wozu mich nicht nur persönliche Neigung, sondern auch von Seiten der Sektion an mich gestellte Anforderungen und Fragen trieben. Ich habe auf diese Weise Gelegenheit gehabt, die Bearbeitung des Kriechthierbandes durch Boettger immer mehr schätzen zu lernen. Die oft recht elementaren Irrthümer Brehms, dem als Ornithologen das uns spec. interessirende Gebiet naturgemäß ziemlich fremd blieb, sind in Liebhaberkreisen bekannt genug; wie oft habe ich nicht über die auf S. 185 der Volksausgabe des Thierlebens von 1883 sich befindende Stelle über die Unke spotten gehört. Es heißt hier nämlich: „Die Gefangenschaft erträgt die Unke nur bei außerordentlich sorgsamer Pflege eine geraume Zeit, wohl deshalb, weil man nicht im Stande, ihr die zusagende Nahrung zu verschaffen." Diese und andere Schnitzer älterer Bände sind nicht nur mit Sorgfalt ausgemerzt, sondern haben auch einer den Fortschritten der Wissenschaft durchaus entsprechenden Durch- und Umarbeitung Platz gemacht. Wenn ich trotzdem an der neuen Ausgabe noch einiges auszusetzen finde, so wendet sich mein Tadel doch nur gegen Punkte, für welche der Bearbeiter keine Verantwortung trägt, dieselben fallen vielmehr ausschließlich in das künstlerisch technische Gebiet. Eine einzige Ausstellung wüßte ich vielleicht an der Arbeit Herrn Dr. Boettgers zu machen, möchte dieselbe aber nur in das bescheidene Gewand einer Frage hüllen. Sollte es sich nicht empfehlen, die oft große Menge der Synonyma, die noch dazu ohne Autornamen angegeben werden, zu vermindern? Es ist für den Liebhaber, selbst wenn dessen Kenntnisse vielleicht etwas über das Landesübliche hinausgehen, nicht leicht, sich durch diesen Wust von Namen durchzufinden, auf den Anfänger muß aber dergleichen geradezu verwirrend wirken, was ich in der That zu bemerken zu Gelegenheit hatte. Gleich bei der ersten Eidechse des Bandes, dem Hemidactylus turcicus, befinden sich gänzlich obsolete Bezeichnungen wie Lacerta turcica und Gecko cyanodactylus, von Linné resp. Cuvier stammend, wie ich eben feststelle, wozu braucht der Liebhaber diese Namen zu wissen? Ich verkenne garnicht, daß selbst für die praktischen Zwecke jenes die Angabe der älteren Nomenklatur, spec. die von Duméril et Bibron, nicht zu entbehren ist, da die Händler ihre Thiere gewöhnlich unter solchen Namen anzeigen. In allen mir augenblicklich zu Gebote stehenden Katalogen heißt der in Frage stehende Scheibenfinger L. Hemidactylus verruculatus. Doch die Synonymafrage nur nebenbei.

Meine Ausstellungen möchte ich ausschließlich gegen die Abbildungen richten, die zwar technisch vollendet, aber nicht selten fehlerhaft sind. Ich beschränke mich mit meiner Kritik auf Darstellungen solcher Thiere, die ich selbst gepflegt und beobachtet habe, die ich deshalb genau zu kennen glaube. Schon die erste Abbildung, den oben erwähnten Scheibenfinger darstellend (S. 41) zeigt das. (Ich citiere nach der mir vorliegenden Ausgabe des „Brehm" von 1892.) Besagtes Thier besitzt hier auf dem Rücken bes. deutlich rechts eine große Anzahl schräg nach seitlich und unten verlaufender Streifen, welche beim lebenden Thiere niemals zu sehen sind, die ich auch bei der Durchmusterung meiner Spiritusexemplare beim besten Willen nicht bemerken kann. Außerdem sind natürlich die zwischen denselben befindlichen Höcker (Tuberkeln) in der Natur viel weniger deutlich als im Bilde. Es ist dieses jedoch eine Kleinigkeit, obgleich ich nicht glaube, daß jemand im Stande ist, nach dieser Zeichnung ein lebendes Exemplar zu erkennen, was jedoch wohl der Zweck solcher Abbildungen ist. Viel schlimmer ist es, wenn offenbare Nachlässigkeiten vorkommen und das Bild den Text direkt Lügen straft, wie dies beispielsweise beim Mauergecko (Tarentola mauritanica) geschieht. Ueber denselben lesen wir S. 41 unten, daß bei dieser Gattung „der erste, zweite und fünfte Finger keine Nägel tragen", bagegen befinden sich auf S. 43 zwei Mauergecko abgebildet, von denen der eine an der rechten Vorder- und Hinterextremität anscheinend je 5 Nägel hat, während an der anderen Körperhälfte zwar einige weniger aber immer noch zuviel, auch an falschen Stellen befindliche sich präsentiren; ein Nagel am zweiten Zehen des Hinterfußes ist z. B. sehr deutlich. Das andere Thier hat an dem sichtbaren Vorderfuße 4 Nägel, ebenso am rechten Hinterfuße, während der linke richtig dargestellt ist. Der auffallend kräftige Bau dieses

Thieres ließ mich bei der ersten Betrachtung argwohnen, daß die dargestellten Exemplare am Ende Tar. annularis, Geoffr. seien, welcher ja im Handel nicht selten als Mauergecko angeboten wird, doch macht die wenig präzise Wiedergabe der zur Unterscheidung beider nahstehenden Arten dienender Punkte (Ohrgegend ꝛc.) ein sicheres Urtheil unmöglich. Mein lebender Tar. annularis, sowie ein in meinem Besitze befindliches Spiritusexemplar desselben sehen übrigens dem Bilde im Brehm bei weitem ähnlicher als alle Mauergecko, die ich bisher gesehen, jedoch läßt das Fehlen der stets sehr deutlichen 4 weißen Flecke in der Schultergegend schließen, daß der Zeichner wirklich mauritanica vor sich gehabt hat.

Das neue Bild des Schleuderschwanzes (Agama stellio) zwischen Seite 58 und 59 befindlich, ist nach meiner Ansicht bedeutend schlechter als das Alte. Der Kopf des Thieres erscheint viel höher als er in Wirklichkeit ist, auch vermisse ich jede Andeutung der vergrößerten Schuppen, welche sich hier und da auf dem Rücken befinden, dieselben waren bei der ursprünglichen Abbildung vielleicht etwas sehr aufdringlich, sonst aber ganz richtig wiedergegeben. Geradezu vorzüglich sind die beiden Dornschwänze Uromastix spinipes und hardwickei auf Seite 65 und 67 dargestellt, vielleicht würde bei letzterem eine exaktere Darstellung der Schuppenquerreihen zwischen den einzelnen Wirteln des Schwanzes, welche die persisch-indischen Arten von ihren afrikanischen Verwandten trennen, nicht schaden. Die Wirtelspitzen sind übrigens rund und nicht eckig, wie es im Bilde scheint, doch liegt dieser Fehler wohl nur an der Kleinheit der Abbildung, welches es unmöglich macht, derartige Feinheiten wiederzugeben. Meine beiden lebenden Exemplare, ebenso die vorzügliche Abbildung eines nahen Verwandten in Boulengers klassischem Buche zeigen diese runden Wirtelschuppen deutlich.

Mit Freuden bemerke ich, daß ein schon früher an dieser Stelle konstatirter Irrthum in der Bezeichnung des Phrynosomas in der neuen Ausgabe verschwunden ist. Dagegen findet sich auch in derselben noch das schlechte Bild des Scheltopusik mit den sehr aufdringlich wiedergegebenen Schuppen, sodaß es scheint, das Thier stecke in einem nach seinem Körper angefertigten Netze. Ob es Exemplare giebt, bei denen die Schuppen so deutlich hervortreten, vermag ich nicht zu sagen, jedenfalls dürfte es nicht häufig sein, ich wenigstens habe derartiges noch nicht beobachten können, wie schön und richtig ist dagegen die Blindschleiche gezeichnet, bei ihr erkennt man erst bei genauerem Hinsehen die einzelne Schuppe, was beim Scheltopusik in Wahrheit auch stattfindet; das erwähnte Bild bedarf dringend eines Ersatzes durch ein besseres. Ich bin mir bewußt, mit der öffentlichen Darlegung der Fehler und Irrthümer, welche dem Zeichner unbemerkt untergelaufen sind, ein persönliches Opfer gebracht zu haben, jedoch glaubte ich bei meiner großen Hochachtung vor diesem Werke mit denselben nicht hinter dem Berge halten zu dürfen. Meine Zeilen sind dem Bestreben, auch meinerseits ein Scherflein zur Verbesserung dieses in der Weltlitteratur einzig dastehenden Werkes beizutragen, entsprungen und wollen von diesem Gesichtspunkt aus beurtheilt werden.

Dieser Kritik von Herrn Dr. Schnee schließe ich einige Bemerkungen an, welche Herr Prof. Boettger die Güte hatte, mir zur Verfügung zu stellen. Weltner.

„Muß ein Tadel ausgesprochen werden, so richtet sich derselbe jedenfalls in erster Linie nicht gegen mich, sondern gegen den Herrn Verleger, der die dem bekannten Herpetologen J. v. Fischer angetragene Bearbeitung des Bandes erst wenige Wochen vor der Publikation an mich übertrug und gegen Mützel, der damals schon zu alt war und auch zu wenig Lust hatte, seine künstlerischen Neigungen der exakten wissenschaftlichen Darstellung der Thiere zu lieb zu opfern. Die meisten der neu dargestellten Thiere mußte ich übrigens nach der Abbildung selbst bestimmen, da ich die Bilder ohne wissenschaftliche Benennung erhielt und sie trotzdem in dem Bande verwerthen sollte. Daher kommt es, daß so viel Bilder, die mir am Herzen gelegen hätten, überhaupt nicht gezeichnet werden konnten, weil es absolut an der Zeit fehlte. Was der Autor über die Werthlosigkeit der Aufführung der Synonymie ohne die Originalcitate der Autoren sagt, unterschreibe auch ich; da diese Aufzählung aber in den Plan des Buches aufgenommen war, konnte ich mich einseitig davon nicht frei machen. Der Kritiker irrt aber, wenn er den Hemidactylus turcicus mit dem Namen verruculatus bezeichnen will; der Linné'sche Name „turcicus" ist und bleibt nun einmal der älteste und einzig richtige."

Ueber die Namen einiger Nordamerikanischer Fischarten.

In Nr. 5 (Band 7) der „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde", werden die Namen mehrerer Amerik. Fische folgendermaßen angegeben: Forellenbarsch: Grystes salmoides, *Lacépède.* Schwarzbarsch: Grystes dolomieui, *Lacépède.* Steinbarsch: Centrarchus aeneus, *Cuv. & Val.* und Ambloplites rupestris, *Rafinesque.* Gemeiner Sonnenfisch: Eupomotis aureus, *Walberg,* Pomotis vulgaris, *Cuv. & Val.,* Pomotis auritus, *Günther.* Diese Nomenklatur ist theils veraltet, theils unrichtig. Die Namen, unter welchen sie jetzt hier bekannt sind, sind die folgenden; wobei immer die Namen der ersten Beschreiber berücksichtigt werden. Auch füge ich gleich noch die Uebersetzungen der landläufigen Namen bei.

Für den Forellenbarsch: Micropterus salmoides, *Lacépède.* Die Gattung Micropterus wurde schon im Jahre 1802 von *Lacépède* begründet, während Grystes erst im Jahre 1829 bei *Cuv. & Val.* vorkommt.

Die Aequivalente der Englischen Namen sind: Oswegobarsch, Moosbarsch, Springer, im Süden Forelle, allgemein aber Großmäuliger Schwarzbarsch.

Für den Schwarzbarsch: Micropterus dolomieu, *Lacépède,* 1802. Englische Namen: Barsch, Springer, im Süden Forelle, allgemein Kleinmäuliger Schwarzbarsch.

Für den Steinbarsch ist der Name Ambloplites rupestris, *Rafinesque,* richtig. Dieser Fisch wird auch Rothauge oder Starrauge genannt.

Für den Gemeinen Sonnenfisch: Lepomis gibbosus, *Linné.* Lepomis als Gattung wurde von *Rafinesque* 1819 aufgestellt. *Linnaeus* beschrieb den Fisch als Perca gibbosus, nach Catesby's Perca fluviatilis gibbosa, ventre luteo. Die senkrechten Streifen findet man nur an jüngeren Exemplaren, der Fisch ist mitunter sehr veränderlich an Färbung, und deshalb ist es sehr schwierig, dieselben getreu wiederzugeben. Die kolorirte Tafel (Beilage zu Nr. 1 Bd. 7 der „Blätter") ist ein gutes Bild des erwachsenen männlichen Fisches. Die Tafel zu Nr. 5 zeigt sämmtlich junge Fische.

Lepomis auritus, *Linné* ist richtig für den Langohrigen Sonnenfisch, ein Fisch, der nicht mit Lepomis gibbosus zu verwechseln ist.

Sämmtliche obige Fische gehören der Familie der Centrarchidae an, welche vom nördlichen Mexiko an nach Norden zu vorkommt. Es werden jetzt ungefähr 27 Arten dieser Familie aufgezählt, in 3 Unterfamilien und 10 Gattungen eingetheilt, wovon auf die Gattung Lepomis ungefähr die Hälfte der Arten kommt.

Es wäre wünschenswerth, die obigen lateinischen Namen allein für die fraglichen Fische anzuwenden, da sie hier jetzt nur unter diesen Namen bekannt sind.

In früheren Jahren war es natürlich geradezu unmöglich, einheitliche Namen anzuwenden, da jeder Reisende, jede Gouvernements-Expedition, neues Material herbeischaffte, und die verschiedenen Lokal-Abarten mit neuen Namen belegt wurden, so daß z. B. Forellenbarsch 17, Schwarzbarsch 21, Steinbarsch 9, und Gemeiner Sonnenfisch 10 separate lateinische Namen hatten!

Die Centrarchiden-Familie war eine der voluminösesten aller in den faunistischen Listen. Gleiches galt für andere hiesige Fisch-Familien und gilt vielleicht jetzt noch für die Cypriniden.

Eugene Smith, Hoboken N. Y.

Hierzu erlaubt sich der Schriftleiter folgende Bemerkungen. Die Gattung Micropterus wurde allerdings von Lacépède für einen verstümmelten (!) Fisch aufgestellt, den L. sicher zu Labrus gestellt haben würde, wenn der Fisch unverletzt gewesen wäre. Die Diagnose von Lacépède paßt zum Theil nicht für die gemeinten Fische, da die Merkmale auf einem Irrthum (Verstümmelung als Charakter genommen) beruhen. Wenn nun auch Boulenger (Catalogue perciform Fishes 1895 S. 14) den zuerst gegebenen Namen Micropterus beibehalten hat, so ist er damit freilich den Regeln der Priorität gefolgt. Ich bin aber aus den eben genannten Gründen von diesen Regeln abgewichen und habe die Bezeichnung Grystes angenommen, und glaube, daß man hier, wo es sich um einen offenbaren Irrthum von Lacépède handelt, die Priorität außer acht lassen soll.

Was den gemeinen Sonnenfisch angeht, so habe ich mich hier an Boulenger gehalten, der die Priorität strenge inne hält und der sicher seinen Grund gehabt hat, nicht Lepomis gibbosus als Namen anzunehmen, sondern diesen Namen unter die Synonyma zu stellen. Ich habe den

Katalog Boulengers deshalb zu Grunde gelegt, weil er das neueste, weitverbreitetste und allgemeinste Werk ist und vermuthlich auf Jahrzehnte maßgebend bleibt. Daß mir die Bezeichnung Lep. gibb. für den Fisch bekannt war, geht ja schon daraus hervor, daß ich auf Seite 45 der „Blätter" diesen Namen noch besonders erwähnt habe.

Uebrigens möchte ich zu bedenken geben, daß die Entscheidung darüber, welche die ältesten Namen der Thiere sind, so einfach nicht immer ist, und daß hier oft verschiedene Meinungen unter den Autoren herrschen (z. B. Name des Thunfisches, bei dem fast jeder Autor eine andere Ansicht über die Priorität verficht).

Geschlechtsreife Larven von Triton alpestris.

Mit Beziehung auf den in Nr. 11 des 7. Bandes der Blätter für Aquarienfreunde von Wolterstorff in Magdeburg veröffentlichten Bericht über neotene Molche möchte ich mittheilen, daß ich im September 1891 auf dem Fischmarkte in München bei einem Händler, der dort Goldfische, Salamander, Frösche und Schildkröten feilhielt, etwa 12 vollständig erwachsene Exemplare von Triton alpestris, Weibchen, mit prachtvoll ausgebildeten Kiemenbüscheln gesehen habe. Drei besonders schöne und kräftige, etwa 7 cm lange Thiere, im Habitus, Körperform und Farbe der Weibchen des Bergmolchs durchaus gleich, brachte ich in meinen Besitz. Das eine, das die Annahme von Nahrung verweigerte, konservirte ich in Spiritus, die beiden anderen hielt ich lange mit einem Männchen zusammen in einem Aquarium, bis die Kiemen anfingen, zu schrumpfen, wahrscheinlich, weil die Thiere Gelegenheit hatten, sich auf wuchernden Wasserpflanzen dicht unter der Oberfläche aufzuhalten und oft den Kopf über Wasser zu strecken. Später gelang es ihnen zu entkommen.

Die gleichzeitig gefangenen Exemplare stammten aus der Gegend von Dachau, wie der Händler, dem sie wahrscheinlich von Kindern gebracht waren, angab; doch konnte ich nichts näheres über die lokalen Verhältnisse des Fundorts, Strömung, Uferhang u. dgl. in Erfahrung bringen. Es ist wohl anzunehmen, daß die Larven in fließendem Wasser aufwuchsen und durch steile Böschung gehindert wurden, an's Land zu steigen, so daß sie ohne Verwandlung zu geschlechtsreifen Thieren wurden. Ihr Alter möchte ich nach meinen Erfahrungen immerhin auf mindestens 3—4 Jahre schätzen. Daß ihre sexuelle Entwickelung vollendet war, bewies das Benehmen des zur Gesellschaft ihnen zugewiesenen Männchens, das den ganzen Winter über mit ihnen im Wasser verblieb, ohne jemals das Bedürfniß zu zeigen, dasselbe zu verlassen. E. J.

Litteraturberichte.

Anleitung zum Sammeln, Konserviren und Verpacken von Thieren für die zoologische Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin. Gedruckt für das Museum für Naturkunde Berlin 1896. 54 Seiten und 14 Textfiguren.

Genannte Anleitung ist zwar nicht im Buchhandel erschienen, doch glaubte ich im Interesse der Leser der Blätter auf das Werk aufmerksam machen zu sollen. Der Zweck desselben ist in dem Vorwort ausgedrückt, es heißt hier: „In dieser Schrift finden Reisende und Kolonialbeamte Anweisungen zum Sammeln, Konserviren und Verpacken von Thieren der meisten Thierklassen, welche auf dem Lande und in süßen Gewässern leben oder an den Meeresküsten in geringen Tiefen ohne besondere kostbare Fanggeräthe zu erlangen sind. Um die Benutzung zu erleichtern, ist jede Thiergruppe für sich behandelt". Eine dem gleichen Zwecke dienende „Anleitung" hat das Naturhistorische Museum in Hamburg vor 5 Jahren herausgegeben.

Plate, L. H. Einige Winke zur Sammel- und Konservirungstechnik für zoologische Forschungsreisende. Zool. Anzeiger, 19. Jahrg. p. 1896.

Verf. empfiehlt beim Sammeln von Objekten in der Ebbe- und Flutzone sich statt Lederstiefel solcher aus Gummi zu bedienen, da diese das Wasser nicht durchlassen. Zum Schutze des Gummistiefels zieht man einen Pantoffel aus Thauwerk und Leder über. Die weiteren Kapitel behandeln die Art des Transportes der in der Ebbezone erbeuteten Thiere, die zur Konservirung zu verwendenden Gefäße, die Methode, gewisse Thiere mittelst Cocain zu betäuben, das Wechseln des Alkohols der konservirten Thiere, die Auswahl der Gläser für die Aufbewahrung, der Korkverschluß mit Wasserglas und Schlemmkreide, den Dredgeapparat, die Methode Thiere in Aalkörben zu fangen und das Betäuben der Fische durch Dynamit.

Lendenfeld, R. v. Ueber meinen Aquarienfilter. Zool. Anz. 19. Bd. S. 95. 1896.

In dem 6. Bande der Blätter hat Referent auf Seite 30 eine kurze Schilderung des Aquarienfilters von Lendenfeld gegeben. L. hatte damals über den Stoff, aus dem der Filter besteht, nichts angegeben. Er theilt darüber nunmehr das folgende mit: „Der Filter besteht aus einem 40 cm hohen und 20 cm weiten Cylinderglas, welches oben offen und unten durch Flanell und Leinwand abgeschlossen ist. In den Filter werfe ich eine Messerspitze voll feinster Knochenkohle. Diese vertheilt sich in dem Wasser des Filters und lagert sich auf dem Flanell des Filterbodens in Gestalt einer etwa 1 mm dicken Kohlenschlammschicht ab, durch welche dann das Wasser hindurch muß. Zeigt das Wasser Spuren von Trübung, so wird die Kohlenschicht alle zwei Tage, sonst aber nur einmal wöchentlich erneuert. Der Filter arbeitet konstant, nur ab und zu habe ich seine Thätigkeit auf 3—7 Tage unterbrochen". W.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Außerordentliche Generalversammlung am 15. Mai 1896. Das Protokoll der 8. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Wir hatten das Vergnügen, unser Mitglied Herrn Dir. Blauvais, Groß-Osterhausen, in der Sitzung begrüßen zu dürfen. Der Vorsitzende verliest noch einmal den Wortlaut des Antrages, betreffend § 10 Auflösung des Vereins, welcher von 218 Mitgliedern unterschrieben ist; bei 2 unterschriebenen Anträgen fehlt Ort und Datum; weitere 4 unterschriebene Anträge sind noch innerhalb der vier Wochen vor der außerordentlichen Generalversammlung eingegangen. Diese, in der Anlage beigefügten Anträge, übergiebt Herr Carow in unverletztem Zustande dem Vorstande, der dieselben Herrn Nitschke als Archivar zur weiteren Aufbewahrung überweist. Laut Antrag Steffen schreitet der Verein zur namentlichen Abstimmung über den Antrag, die Satzungen wie folgt zu ändern, in der Anlage beigefügt. Derselbe wird einstimmig angenommen. Der Vorsitzende verliest nunmehr folgende vom Vorstand eingebrachte Anträge, die von 206 Mitgliedern aufgenommen sind. Die Herren Carow, Heinicke und Veit prüfen die eingegangenen unterschriebenenen Anträge: 188 Mitglieder haben die 3 Anträge unterschrieben. 15 Mitglieder: Bode, Köhler, Finckh, Hesdörffer, Tiek, Frenzel, Kopsch, Verein Zwickau, v. Maltzahn, Oettel, Hinderer, Gräf, Pätzold, Schreiner, Schönberger haben Antrag 3 durchstrichen, Herr Wurmstich stiftet seine Geschenke einem neu zu gründenden Verein, Herr Behm überweist das Originaldiplom dem Vorstand für einen neu zu gründenden Verein. 1 Cirkular ist unbeschrieben. Die Anträge lauten wie folgt: (Anlage). Verschnürt werden diese Anträge Herrn Heinicke zur Aufbewahrung übergeben. Der Vorsitzende theilt mit, daß ihm der Vorstand den Sammlungs- und Bibliothekschrank nebst Inhalt für 470 Mk. verkauft habe und erklärt sich bereit, das übrige Vereinseigenthum im Ganzen für 200 Mk. zu kaufen, trotzdem dem Verein 50 Mk. dafür genügen. Der Verein nimmt folgenden Antrag Carow: „Daß nach Kenntnißnahme der Mittheilung des Vorsitzenden, daß ein Käufer für das ganze übrige Vereinsvermögen vorhanden sei, beschlossen werde, das noch vorhandene Inventar &c. en bloc zu verkaufen" einstimmig an, ebenso eine Anfrage Carow: „Der Verein erklärt sich prinzipiell einverstanden, daß Herr Nitsche für 200 Mk. das restliche Vereinsvermögen kaufe, sofern in nächster Sitzung nicht mehr geboten werde; 1 Mitglied enthielt sich der Abstimmung, weil ihm der Preis zu hoch sei. Herr Nitsche hat wieder eine

neue Sendung aus Nord-Amerika erhalten, darunter als Neuheiten Ophibolus rhombomaculatus und die ziemlich seltenen Ophib. getulus, Schlangen, welche gern andere Schlangen als Nahrung nehmen. Herr Nauke zeigte einen Schleierschwanzfisch vor, der aus 2 Aftern exkrementirt; einer saß an normaler Stelle, der andere in der Nähe der Bauchflossen, etwa wie bei den Makropoden.

Außerordentliche Generalversammlung am 29. Mai 1896. Das Protokoll der außerordentl. Generalversammlung vom 15. Mai d. J. wird verlesen und genehmigt. Herr Heinicke übergiebt dem Vorstande die von ihm in Verwahrung genommenen Anträge, die dem Archivar Herrn Nitschke übergeben werden. Zu diesen Anträgen kommen noch 2, von Herrn Labenath und Schenk unterschrieben, hinzu. Der Vorsitzende theilt mit, daß er seit 8 Uhr Abends im Vereinslokal anwesend sei, doch sei niemand zur Besichtigung des Vereinseigenthums erschienen; er stellt die Frage, ob dasselbe jetzt noch jemand besichtigen und mehr als 200 Mk. bieten wolle, er halte sein Gebot aufrecht. Der Verein stimmt darauf namentlich ab, daß Herrn Nitsche das übrige Vereinsvermögen, excl. des Baarbestandes, für 200 Mk. verkauft werde, welcher Antrag einstimmig angenommen wird. Herr Nitsche bezahlt baar an den Kassirer im Beisein der Mitglieder 200 Mk. und erhält darüber Quittung. Er verzichtet auf Uebergabe der Ausstellungs-Utensilien, da dieselben für ihn absolut werthlos seien und schenkt sie dem gestern neu gegründeten Verein für Aquarien- und Terrarienkunde. Herr Nitschke übergiebt Herrn Nitsche das übrige Vereinsvermögen und die Schlüssel. Der Vorsitzende theilt mit, daß ein neuer Verein gegründet worden ist, in welchem der bisherige Vorstand mit einer Ausnahme als solcher wiedergewählt sei, und stellt deshalb die Frage, ob ein neuer Vorstand gewählt werden, oder ob dem bisherigen Vorstand die endgültige Regulirung der Vereinsangelegenheiten überlassen bleiben solle. Der Verein beschließt einstimmig, dem bisherigen Vorstande die Regulirung der Vereinsangelegenheiten zu überlassen und ihn zu ermächtigen, alle außenstehenden Forderungen, soweit als möglich, einzuziehen. Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, daß an eine Vertheilung des Vereinsvermögens nicht früher gedacht werden könne, bis alle an den Verein gestellten Forderungen erledigt seien, und stellt wiederholt die Frage, ob jemand der Mitglieder noch irgend etwas zu erwähnen habe, um Irrthümern vorzubeugen. Wenn sich niemand melde, wird angenommen, daß die Angelegenheit klar und erledigt sei. Der Verein beauftragt den Vorstand, auch nach der Auflösung des Vereins den Prozeß Matte weiterzuführen, soweit die vorhandenen Baarmittel hierfür reichen. Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, daß das Geld für die Preisaufgabe und das Glashaus nicht zurückgezahlt werden kann, die Gelder für den Ausstellungs-Prämirungs- und Mikroskopfond können erst nach vollständiger Regulirung ausgezahlt werden, soweit die Geber darauf nicht verzichtet haben. Nachdem nochmals gefragt ist, ob jemand noch irgend etwas vorzubringen habe, sich aber niemand gemeldet hat, schreitet der Verein, gemäß der veränderten Satzungen, zur Auflösung des Vereins. Die Abstimmung erfolgt namentlich, und sind alle anwesenden Mitglieder für die Auflösung. Der erste Vorsitzende erklärt nunmehr, daß der „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin somit aufgelöst sei. Schluß: 9¾ Uhr. Spr.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. 176. Versammlung vom 23. März. Als Gast anwesend Herr Michael. Die Herren Müller, Carlssohn, Wirth und Bagel werden als Mitglieder aufgenommen. Zum ersten Male in diesem Jahre wurden Mückenlarven und Branchipuskrebse vorgezeigt. Beim Mitgliede Herrn Kriegel haben die Schleierschwänze am 5. und 23. März gelaicht.

Generalversammlung vom 30. März. Vorgezeigt wurden eine Karpfenlaus, sowie beim Ausfluge gesammeltes Sium latifolium, Sumpf-Merk oder -Dolde. Bei Herrn Kriegel haben Mitte März die Stichlinge Nachkommenschaft gezeitigt. Die übrigen Verhandlungen beziehen sich auf Einzelheiten der Herbstausstellung.

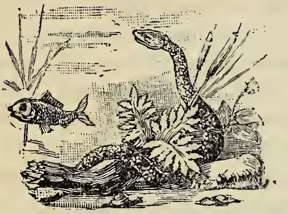
178. Versammlung vom 13. April. Zu Beginn der Sitzung findet eine erfreuliche Neuzeichnung von Antheilsscheinen an der Ausstellung, die damit endgiltig gesichert wird, statt. Man beschließt beim Berliner Triton fortan regelmäßig durch den Vorsitzenden Pflanzen zu bestellen. An dem nächsten Sonntag wird ein näherer und weiterer (Bahn-) Ausflug beschlossen

Mitgebracht haben Herr Mühlner: Triton alpestris und Herr Bartels Paludina vivipara, sowie an Pilzen erkrankte Stichlinge.

179. Versammlung vom 20. April. Man beschließt den Hamburger Humboldt und die Berliner Nymphaea alba beim Stiftungsfeste zu beglückwünschen. Dr. Rey stiftet eine reichhaltige Sammlung von Wasserkäfern der Leipziger Umgegend. Da die beiden Ausflüge des vergangenen Sonntages sehr lohnten, so beschließt man für den nächsten einen Ausflug an den Schnobelberg in's Rosenthal, wo Apus, Branchipus, Cyclops, Daphnia und Mückenlarven in Massen die Lachen bevölkern.

180. Versammlung vom 27. April. Als Gast ist Herr Hentschmann anwesend. Ein Gruppenbild des Humboldt wird mit Dank angenommen und soll aufgehängt werden. Die Versicherung des Vereinseigenthums gegen Feuersgefahr ist abgeschlossen. Die Pflanzen vom Triton finden bei einer Versteigerung bereitwillige Abnehmer. Sechs Mitglieder zeigen ihre reiche Beute an Futterthieren vom letzten Ausfluge. Der nächste Sonntag soll die Ausflügler durch die Linie nach Gautsch führen. Wenn auch nur wenig Mitglieder an den Ausflügen theilnehmen, so wechselt doch die Zusammensetzung der Theilnehmerschaar und die regelmäßige Abhaltung giebt schließlich jedem mal Gelegenheit zur Betheiligung.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 4. Juni 1896 im Vereinslokal: „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40, I. — Als neue Mitglieder sind aufgenommen die Herren Bureauvorsteher Georg Lüders, Klempnermeister A. H. J. Knöppel und Glasermeister Alb. Franz, sämmtlich hier wohnhaft. Zwei Neuanmeldungen werden bekannt gegeben. — Nach Verlesung der in den „**Triton"-Berichten** vom 10. April und 1. Mai (Nr. 11 d. „Bl.") auf uns bezüglichen Stellen erklärt der I. Vorsitzende, er habe namens des Vorstandes folgendes zu referiren: „Wie man sich im „Triton" zu der auf Seite 127/128 in gesperrter Schrift abgedruckten Erklärung hat verstehen können, das ist uns unverständlich! Die Correspondenz ist doch beiderseits in Deutscher Sprache geführt; es muß also wohl auf der einen Seite eine äußerst eigenthümliche Auffassung bezw. Auslegung vertreten sein. Wir wollen nun unsere Auffassung nicht als die maßgebliche hinstellen, vielmehr bitten, von den vor der Versammlung vom 6. Dezember 1895 (s. Nr. 1 der „Blätter" 96) gewechselten Briefen nur zwei und zwar die beiden letzten anzuhören und dann deren Veröffentlichung zu gestatten, damit vox populi entscheide. Nachdem eine frühere Personal-Auskunft schon unsererseits nicht gegeben war, gelangte am 26. oder 27. Oktober ein Brief des „Triton"-Vorstandes, datirt vom 24. Oktober, in meine Hände, worin wir abermals um eine Auskunft über einen hiesigen Herrn ersucht wurden. Schon 3 oder 4 Tage darauf antwortete ich folgendes:

Hamburg, den 30. Oktober 1895.

Sehr geehrter Herr Nitsche!

Ich befinde mich in einer sehr wenig erquicklichen Lage. Fast mehr Kummer noch als der Ichthyophthirius, der vor ca. 8 Tagen sich wieder in meinem Aquarium eingestellt hat, macht mir der letzte Brief des „Triton"-Vorstandes. Ich muß auch jetzt wieder erwidern, daß der Vorstand leider nicht in der Lage ist, der Anfrage zu genügen, wenigstens **so lange nicht, bis** die Frage über die Aufnahme von Mitgliedern aus Orten, wo verbündete Vereine existiren, selbst **definitiv erledigt ist.** Glauben Sie nicht, daß es Ungefälligkeit ist, nehmen Sie vielmehr von mir die Versicherung hin, daß der „Humboldt"-Vorstand gern jede Gelegenheit ergreifen würde, dem „Triton" gefällig sein zu können, wo er nur die Möglichkeit in Händen hat. In dieser Angelegenheit hat er die Möglichkeit aber nicht; denn er glaubt, es nicht verantworten zu können, ohne Befragung aller Mitglieder ein so wichtiges Prinzip zu opfern. Er würde sich prinzipiell aber schon etwas vergeben, wenn er die Personal-Auskunft geben würde, bevor die Kardinalfrage geklärt ist. — Andererseits erkennt der hiesige Vorstand es dankend an, daß Sie uns Mittheilung davon machen, daß sich ein hiesiger

dort gemeldet hat, kann sich aber nicht dazu verstehen, nun seinerseits Jagd auf den Betreffenden zu machen. Wenn man auch mit dem bisher hier bewahrten Prinzip brechen und sich dem Ihrigen anpassen würde, so würde, solange ich den Vorsitz führe, es doch nie dazu kommen, daß diesseits der Versuch gemacht wird, jemand, der sich bereits dort gemeldet, und aus Ihren Drucksachen von der Existenz des „Humboldt" Kenntnis erhalten hat, noch für uns zu gewinnen. — Ich kann augenblicklich die Sache aber noch nicht auf die Tagesordnung bringen, da ich nicht weiß, wie sie verlaufen wird. Ich habe immer gehofft, eine Mittheilung über den vom „Triton" gefaßten Beschluß über Erhöhung der Beiträge für auswärtige Mitglieder zu erhalten. Diesen Beschluß glaubte ich als Basis einer Einigung in der qu. Aufnahmefrage hier benutzen zu können, da man darin hier quasi auch ein Entgegenkommen des „Triton" erblicken kann. — Sie sehen, daß es mir unendlich am Herzen liegt, ein gutes Einvernehmen zwischen unsern Vereinen zu erhalten und **wiederhole ich nochmals** meine ergebene Bitte, mir doch gefl. mitzutheilen, ob und eventuell wann eine Erhöhung des Beitrags für auswärtige Mitglieder zu gewärtigen ist. — Damit Sie aber von der Aufrichtigkeit dieser Versicherung überzeugt sein mögen, theile **ich persönlich** Ihnen mit, daß mir über Herrn N. N. nichts bekannt ist, ich auch über denselben bisher nichts habe erfahren können, und bitte Sie höfl. dieses dem „Triton"-Vorstand gefl. mittheilen zu wollen. (Nun folgen zwei Sätze, die nicht zu dieser Sache gehören.) — Hoffend auf geneigte Erfüllung meiner obigen Bitte, sehe ich Ihrem gefl. Bescheide entgegen und verbleibe mit aufrichtigen Grüßen

Ihr ergebener (gez.) Johs. Peter.

Darauf kam folgendes Schreiben des „Triton":

Berlin, den 1. November 1895.

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde, Hamburg.

Ich empfing Ihren werthen Brief vom 30. v. M. und bedaure recht sehr, daß sich der Ichthyophthirius wieder in Ihrem Aquarium eingefunden hat. Im übrigen ersehen wir aus demselben Schreiben, daß es für Sie weder ein Interesse hat, wenn wir Ihnen die Namen dortiger Mitglieder vor Aufnahme bei uns angeben, noch daß wir auf eine rechtzeitige Erledigung unserer Anfragen zu hoffen haben, und werden wir daher für die Zukunft uns und Ihnen weitere Mühe ersparen. Von dem weiteren Inhalt nahmen wir gern Kenntniß und grüßen

Hochachtend

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde.

Der Vorstand,

J. A. (gez.) Paul Nitsche, I. Vorsitzender.

Eines Kommentars bedürfen diese Briefe wohl nicht, denn es wird auch ohnedies einleuchten, daß, nachdem unsererseits doch wohl deutlich genug die Ertheilung von Personal-Auskünften bis zur Erledigung der Hauptfrage abgelehnt war, für den „Triton"-Vorstand schon keine Veranlassung mehr vorlag, noch zu schreiben, daß er auf rechtzeitige Erledigung seiner Anfrage wohl nicht zu hoffen habe. Herr Nitsche ist aber noch viel weiter gegangen; er hat aus dem „Nichthoffendürfen" ein „fait accompli" gemacht; er behauptet in seinem Jahresbericht „Blätter Nr. 4 Seite 41" „die erbetenen Auskünfte wurden uns nicht einmal rechtzeitig gegeben, sodaß wir zuletzt (?) auf diese ganz verzichteten". Da nun aber die bedingte Ablehnung einer Auskunft doch etwas ganz anderes ist, als eine nicht rechtzeitig ertheilte Auskunft, so glaubte ich mit Fug und Recht, die häßliche Verdächtigung, wir hätten die Auskunftsertheilung hingezögert, als „unwahr" zurückweisen zu müssen. Ob diese meine Behauptung nun zutreffend ist oder nicht, die Entscheidung können wir jetzt getrost der öffentlichen Meinung überlassen. Wie gesagt, das Auffassungsvermögen scheint hüben und drüben sehr verschieden geartet zu sein; erblicken wir doch auch in dem, was der „Triton"-Vorstand als „gehässige Redeweise" zu bezeichnen sich erlaubt, nichts weiter als „eine berechtigte Abwehr unberechtigter An- und Uebergriffe! Wir verstehen unter „gehässige Redeweise" ganz etwas anderes und könnten wohl mit einer Blütenlese aus jüngster Zeit dienen, wenn wir nicht fürchten müßten, damit wirklich auf den Weg des „Gehässigen" zu gerathen." — Es wird sodann einstimmig beschlossen, dieses Referat nebst den beiden Briefen dem Versammlungsbericht einzuverleiben. (Schluß folgt.)

Meine Adresse ist vom 13. Juni bis 25. Juli **Ahlbeck auf Usedom**, Kaiserstraße 16. **Der Schriftleiter.**

Triton,

Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Den geehrten Mitgliedern machen wir hiermit die ergebene Mittheilung, **daß der Verein in der außerordentlichen Generalversammlung am 29. Mai d. J. aufgelöst worden ist.**

Die Vertheilung des Vereinsvermögens erfolgt, sobald die vom Gesetz vorgeschriebene Frist verstrichen ist, durch den unterzeichneten Vorstand.

Alle diejenigen, welche noch glauben, Ansprüche an das Vereinsvermögen zu haben, werden hiermit aufgefordert, dies bis spätestens 1. Oktober d. J. dem Kassirer Herrn Carl Imme jun. hier S. W., Kommandantenstraße 84 anzumelden.

Noch **im Besitze der Mitglieder befindliche Bücher** müssen **bei Vermeidung der Klage** bis spätestens

1. August dieses Jahres

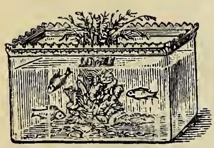
an den Bibliothekar Herrn Ernst Ringel hier N., Chausseestraße 1, zurückgesandt sein.

Berlin, Juni 1896.

Der Vorstand

J. A.

Paul Nitsche, I. Vorsitzender, Barnimstraße 24. **W. Sprenger**, I. Schriftführer, Sorauerstraße 25. [91]



Aquarien

ganz aus Glas, □ u. ○, mit oder ohne Fontaine, **kleine Zucht-Aquarien** in Posten billigst, Größe 20×20×25, versendet

P. André, Aquarienhandlg., **Muskau O.-L.**

= Preisliste frei. = [92]

Musterlager für Hamburg: St. Georg, Victoriastr. 45.
Commissionslager in Berlin: Julius Reichelt, Elsasserstr. 12.

Aquarien ganz von Glas

liefert die Glasbläserei von [93]

Ludwig Barthels, Hamburg I,

sowie alle Glastheile nach Probe oder Zeichnung.

Aquarien- u. Springbrunnen-fische: Goldorfen, Goldfische, amerikan. Sonnenbarsche (sehr schön und kräftig) liefert unter Garantie lebender Ankunft die [94]

Fischzucht-Anstalt Bünde i. W.

Ad. Giersberg.

Ich empfing aus dem südl. Theil der Ver. Staaten Amerika **frischen Samen hochinteressanter Sumpfpflanzen,** die sich wegen ihrer leichten Kultur für feuchte Terrarien, sowie für Aquarien eignen. Ich offerire solche **10 Arten (je 1 Priese à 10—20 Korn) zu Mk. 2.— franko** gegen vorher. Eins. des Betrages in Marken. Kultur-Anweisung gratis. [95]

Fried. Schneider,
Emmerich a. Rh.

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark

liefert **Karpfenbrut, Forellenbarschbrut** und **Schwarzbarschbrut.** Preisverzeichniß darüber franko.

[96] **von dem Borne.**

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich,** Fürstlicher Hoflieferant, **Clingen bei Greußen.**

[97] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

Paul Matte

Lankwitz b. Berlin

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische.

Kultur von Aquarien- u. Terrarien-pflanzen rc. rc.,

Größtes Etablissement in Europa,

hält sich bestens empfohlen!

Preisliste kostenfrei, Retourmarke erbeten. [98]

H. Daimer, Berlin SW.,

Kochstraße 56.

Fabrik für Aquarien und Terrarien

hält Lager von **Fischbassin** aus starkem Zink mit starken Scheiben und dichter Verkittung von 5 bis 500 Liter Wasser haltend. **Durchlüftungs-Apparate** selbstthätig 24 Stunden arbeitend ohne Pumpe 12 Mark. Größtes Lager von Fischen und Terrarien-Thieren rc. [99]

Tauschangebot.

Myriophyllum proserpinacoides
„ prismatum
„ verticillatum (Aquarienform)
Heteranthera zosteraefolia. Vallisneria spiralis. Villarsia nymphaeoides. Riccia fluitans. Azolla filiculoides. Salvinia auriculata u. a. giebt ab gegen andere Wasserpflanzen

Dr. Marsson, Leipzig-Eutritzsch.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 14. Magdeburg, den 15. Juli 1896. VII. Band.

Inhalt:

Buck: Melicerta ringens, das Vierblatt (Schluß). — Weltner: Rhinoderma darwini, eine brutpflegende Kröte (Schluß). — Beobachtungen an Lacerta ocellata. — Litteraturberichte. — Kleinere Mittheilungen. — Vereins-Nachrichten: Hamburg. — Anzeigen.

Die Melicerta ringens (Linné,) das Vierblatt.

Erster Artikel von Dr. E. Buck (Schluß).

Nachdem wir einen kleinen Ueberblick über jene Verhältnisse gewonnen haben, werde ich noch in kurzen Worten einige Angaben über die Melicerta hier folgen lassen.

Dieses Thier ist keineswegs gemein, es können vielmehr manche Jahre des eifrigsten Suchens vergehen, ehe man wieder in ihren Besitz gelangt. In den sechsziger Jahren kannte ich bei Frankfurt a. Main nur eine Fundstelle, nämlich ein großes und tiefes Torfloch mit klarem Wasser und reichem Pflanzenwuchse. Die Thierchen haben sich damals in meinem Aquarium sehr stark vermehrt. Während meines Wohnsitzes in Zürich kam ich erst nach langem Suchen wieder in ihren Besitz. In der Umgebung von Konstanz habe ich noch keine gefunden. Diejenigen, welche ich seit einem Jahre besitze, sind mir mit Wasserpflanzen und Schnecken von der Aquarien- und Terrarienhandlung des Herrn Jul. Reichelt in Berlin zugekommen. Die brandenburgische Flora und Fauna des Wassers scheint bedeutend reicher an Formen zu sein, als die hiesige. Zur gründlichen Beobachtung der niederen Thiere eignen sich, wie mich eine langjährige Erfahrung gelehrt hat, nur stark bewachsene kleine Aquarien, die mit einer nicht zu kräftigen Durchlüftung versehen sein müssen. Letztere soll in erster Linie nicht dazu dienen, dem Wasser Luft zuzuführen, insofern die Aquarien viel Licht haben, und somit die Pflanzen viel Sauerstoff abgeben, sondern es kommt hierbei mehr auf eine andauernde schwache Strömung an, die nicht nur allen festsitzenden Thieren wie z. B. der Melicerta ringens und ihren Verwandten, den Floscularien, ferner

Bryozoen und Schwämmen, auch Cyclasmuscheln u. s. a. athembares Wasser, sondern auch die nöthige Nahrung herbeiführt, die sie sonst nicht in ausreichendem Maße zu erlangen im Stande sind. Verschiedene meiner Cyclasmuscheln hängen seit Monaten hoch über dem Schlammgrunde an Wasserpflanzen, und ernähren sich auf diese Weise von herbeigetriebenen Stoffen verschiedener Art.

Auch die Daphnien, welche einen großen Bestandtheil des Planktons in unseren Seeen ausmachen, genießen von der für unser Auge nicht sichtbaren Strömung des Wassers den Vortheil, leichter in den Besitz der einzelligen Algen, oder Algensporen zu gelangen, welche von der Strömung immerfort umhergetrieben werden, aber auch zum Theil eine selbständige Fortbewegung zeigen. Von der Strömung des Wassers im Aquarium werden zugleich eine Menge allerfeinster Luftbläschen, als Sprengstücke größerer auf dem Wasserspiegel treibender Blasen in die unteren Wasserschichten bis 15 cm tief herabgerissen. Um dies zu bewirken, muß man die Röhre, aus welcher der Luftstrom entquillt, bis auf den Grund des Aquarium reichen lassen, und ferner muß der Luftstrom nicht weit von der Glaswand entfernt sein, höchstens 10—15 cm. Kommen wir nach dieser Abschweifung wieder auf die Melicerta zurück.

Dieselbe ist eine geschickte Baukünstlerin und ähnelt in dieser Hinsicht etwas der bekannten Köcherfliegenlarve.

Während letztere aber ihren Köcher, soweit es gewisse Arten anbelangt, aus kleinen Sandkörnchen vermittelst eines Gespinnstes, oder auch aus Pflanzentheilen zusammensetzt, wie letzteres gewöhnlich der Fall ist, und mit sich herumträgt, baut die Melicerta ihre oben etwas weitere Hülse aus ihren Mistknöllchen an Pflanzen und Steinen auf, und zwar so lang, daß sie sich ganz darin zurückziehen kann. Die Mistknöllchen sind rundlich und zeigen meist eine bräunliche Färbung. Bei manchen Köchern ist die Grundfarbe aber weißlich, mit größeren braunen Flecken. Unter dem Mikroskop gesehen, sind diese kleinen Bauwerke ganz reizend und kunstvoll, sie sind außerdem sehr dauerhaft, denn eine Menge Schnecken können über sie hinwegkriechen ohne sie zu beschädigen. Meist ist vom Thierchen nichts anderes als das große schöne Räderorgan zu gewahren, selten streckt das Thier sich weiter heraus. Im vergangenen Jahre waren sie in meinen Aquarien trotz einer Menge von Asseln und Flohkrebsen so massenhaft vorhanden, daß es darin fast keinen Pflanzentheil gab, an dem nicht große Schaaren der Räderthiere gesässen hätten.

Im Herbst vorigen Jahres konnte ich aber trotz eifrigen Suchens nur noch zwei lebende Exemplare auffinden, welche auf einem und demselben Vallisnerienblatte sich angesiedelt hatten. Während des Winters blieben sie im geheizten Zimmer sehr ruhig, denn nur selten vermochte ich die Thierchen zu sehen. Ich hatte Sorge, daß sie zu Grunde gehen würden; dem war aber nicht so, denn Mitte Mai d. J. bemerkte ich auf demselben Blatte noch drei andere neue, aber kleinere Gehäuse mit lebenden Insassen. Die Großen haben jetzt ein Alter von fünf bis sechs Monaten. Ich werde darauf achten, welche Lebensdauer diese kleinen Wesen erreichen können. In den Weißbiergläsern, zu kleinen Aquarien

hergerichtet, sind sie sämmtlich zu Grunde gegangen. Am 19. Mai, wenige Tage, nachdem ich obige Zeilen geschrieben habe, beobachtete ich die Thierchen bereits an mehreren Pflanzen.

Rhinoderma darwini *Dum. Bibr.*, eine brutpflegende Kröte.

Von W. Weltner. (Schluß). Hierzu die Tafel in Nr. 12.

Die weitere Schilderung der Kaulquappen des Rhinoderma, von denen wir drei links unten auf der Tafel sehen, entlehne ich dem Aufsatze von Espada. „Alle zeigten eine ähnliche Färbung, welche durch den Alkohol in ein gelbliches Braun verwandelt war, das nach oben dunkler, nach unten heller wurde, bis zur Transparenz, so daß man mit Leichtigkeit durch die Brust- und Bauchhaut die Eingeweide, welche diese bedeckte, unterscheiden konnte. Alle hatten einen vollständig glatten Körper und ohne irgend welche Anhänge. Der Kopf der kleinsten war kegelförmig und gerade, der der größeren kurz, stumpf und gekrümmt; alle entbehrten der Hornplatten des Mundes, welcher bei den kleinsten so außerordentlich wenig entwickelt war, daß ich bei einigen im Zweifel war, ob sie überhaupt einen besäßen. Bei keiner derjenigen, welche dem Eizustande noch am nächsten standen, habe ich Spuren von äußeren Kiemen entdecken können, worin sie den Kaulquappen von Nototrema marsupiatum gleichen in dem Augenblicke, wo diese die Rückentasche des Weibchens, in der sie bisher gelegen hatten, verlassen. Der Schwanz war bei allen, auf welcher Verwandlungsstufe sie auch stehen mochten, schmal, etwas komprimirt und mit sehr schwachen Hautsäumen ausgestattet, mit einem Wort, als ob sie ihn nicht eben sehr nöthig hätten; bei den meisten, seien sie fußlos, zwei oder vierfüßig, fand ich ihn umgeschlagen und der Seite anliegend. Bei den kleinsten von 3 mm, welche noch die embryonale Lage bewahrten, bildete dieses Organ ein Ganzes mit der hinter den Augen ihren Anfang nehmenden Wirbelsäule, indem es wie ein abgeplatteter Kiel nach oben vorsprang und gekrümmt der hinteren und unteren Mittellinie der Eikugel, welche den Körper bildete, anlag. Außer bei diesen, welche noch fast Embryonen sind, war der Darmkanal bei allen dick, kurz, aufgetrieben, von dem gleichen orangefarbenen Gelb, bewahrte die gleiche Lage, und seine Gestalt war die einer (in der Masse des Bauches liegenden) kleinen Schnecke (siehe die eine Figur auf der Tafel). Ich habe die unentwickeltsten Individuen ausgenommen, denn bei ihnen ist der Darm noch nicht einmal angelegt, und der untere den Bauch bildende halbkugelige Theil des Körpers wird von einer homogenen, mit derjenigen des Eies an Form, Ansehen und Konsistenz identischen Masse gebildet, die von einem äußerst zarten Häutchen umgeben ist, das nicht der geringsten Berührung widersteht.“

In den vorstehenden Zeilen habe ich im Auszuge dasjenige wiedergegeben, was bisher über dies gewiß interessante Thier bekannt geworden ist. Man wird aus dieser Darstellung ersehen, wie lückenhaft unsere Kenntnisse über die Lebensgewohnheiten und die Entwickelungsgeschichte dieser nur in Chile einheimischen Kröte sind und wo weitere Untersuchungen einsetzen können.

Ich kann diesen Aufsatz nicht schließen, ohne eine Beantwortung der Frage zu versuchen: Wodurch wurde das Rhinoderma zur Brutpflege veranlaßt und wie kommt es, daß das Männchen eine solche übernommen hat. Um hierzu eine Erklärung geben zu können, ist es nöthig, vorerst die Beschaffenheit der Wohnplätze unserer Kröte kennen zu lernen. Dieselbe lebt nicht in Seeen oder fließenden Gewässern, sondern auf dem Lande an den feuchten, reich mit Unterholz bestandenen Stellen der Wälder. Vielleicht waren früher die Seeen der Aufenthalt unseres Rhinoderma, in denen die Eier eine Entwickelung durchmachten, wie wir sie bei den Kröten als normale bezeichnen müssen, d. h. die Eier wurden in's Wasser gelegt, aus denen die sich im freien Wasser tummelnden Larven entwickelten. Als dann die Kröte gezwungen wurde, sich in die Wälder zu begeben, nöthigte dieser Umstand das Thier, für die Entwickelung in anderer Weise zu sorgen. Denn die Kröte konnte ihre Eier nicht ohne Gefahr, daß sie fortgeschwemmt wurden, in die Bäche absetzen, welche in Chile meist ein starkes Gefälle haben, noch konnten sich die Eier, in's feuchte Gras abgelegt, entwickeln. So entstand eine Brutpflege, welche wir also als nichts anderes aufzufassen haben werden, als eine Anpassung an die äußeren Lebensbedingungen, welche ja der bewegende Faktor für so unendlich viele Umgestaltungen im Thierreiche sind! — Daß nun dem Männchen die Brutpflege zugefallen ist, läßt sich leicht durch folgende Ueberlegung erklären. Angenommen, das ♀ würde seine Jungen nach Art der Wabenkröte auf dem Rücken tragen, so würde die Brut bei dem Umherkriechen der Mutter durch Pflanzen und Laub leicht beschädigt werden oder doch wenigstens in ihrem Wohlsein und in ihrer Entwickelung gestört werden. Eher hätte das ♀ seine Brut unter dem Bauche oder an den Beinen mit sich herumtragen können, aber es fehlte den Eiern und den Larven auch hier eine sie schützende Hülle. Eine solche besaß aber das ♂ in Gestalt seines Kehlsackes, der sich durch Zunahme an Größe zu einem wahren Brutraum im Laufe der Zeiten umgestaltet hat.

Ein weiteres Beispiel von Anpassung an die äußeren Existenzbedingungen bietet uns ein anderes in Chile einheimisches Thier. Eine kleine zu den Limnaeen gehörige Schnecke, die nach ihrem Vaterlande den Namen Chilina erhalten hat, kommt dort in Mengen auch in den kleinen, raschfließenden Bächen und Kanälen vor. In diesen Wasserläufen kann sie sich wegen der Strömung nicht ohne fortgetrieben zu werden von ihrer Unterlage loslösen und muß daher entweder längere Zeit unter Wasser bleiben oder sie kann emporkriechen, um sich über Wasser aufzuhalten. Ersteres beobachtete Dr. Plate viel häufiger als letzteres und als er nun die Athemorgane näher untersuchte, fand er, daß die Schnecken keine Lunge hatten! Diese ist also in Folge des Nichtgebrauches allmälig verloren gegangen und die Schnecken athmen jetzt statt Luft Wasser ein, ganz so wie es unsere Limnaeen thun, welche in tiefen Bergseeen leben und zur Athmung nicht an die Oberfläche steigen können.

Zum Schlusse führe ich hier noch die bisher über die oben geschilderte Kröte erschienenen Arbeiten an:

Gay, Historia fisica y politica de Chile. Zoologia, Tome II und Atlas Pl. 7. Erpetologia, wo man eine gute Figur der Kröte findet.

Spengel, J. W. Die Fortpflanzung des Rhinoderma darwini. Nach dem Spanischen des J. de la Espada. Zeitschrift für wissensch. Zoologie, 29. Bd. S. 495. 1877.

Boulenger, G. A., Catalogue Batrachia salientia. S. 148. London 1882.

Howes, G. B. Notes on the Gular Brood-pouch of Rhinoderma darwini. Proceedings Zoolog. Society London S. 231. Fünf Figuren 1888.

Tafelerklärung.

Zwei Männchen (♂) und zwei Weibchen (♀) von der Oberseite und von der Unterseite. Rechts unten ein ♂, dessen Bauchhaut entfernt ist, um den Brutsack zu zeigen. Aus diesem ist ein Stück herausgeschnitten, um die im Innern liegenden Larven zur Anschauung zu bringen. Links unten auf der Tafel sieht man drei Larven, die eine von der Bauchseite zeigt den schneckenförmig gewundenen Darm.

Beobachtungen an Lacerta ocellata.

Aus dem Französischen vom Schriftleiter.

Herr Dr. Decaux hat an einem Exemplar von Lacerta ocellata, die er 13 Jahre in Gefangenschaft hielt, Beobachtungen über das Wachsthum gemacht und jedes Jahr die Größe und das Gewicht notirt. Die Eidechse hat jetzt ein Alter von 15 Jahren und hat während dieser ganzen Zeit ihre helle Körperfarbe nicht geändert, während sie in der freien Natur dunkel geworden sein würde. Auch ihr Wachsthum blieb in der Gefangenschaft zurück, sie war im 13. Jahre 14,5 cm lang und wog 70 gr. Während des ersten Winters wurde das Thier warm gehalten und ging keinen Winterschlaf ein und wäre im Frühlinge beinahe gestorben, sie zeigte eine Muskellähmung und häutete sich erst im August, was eine Verspätung von 3 Monaten bedeutete.

Die Eidechse pflegte 5 Monate (vom 15. Oktober bis 15. März) im Winterschlafe zu liegen; die geringste Dauer des Schlafes betrug 4, die längste Zeit $5^1/_2$ Monate. Ihr Schlaf ist nicht so tief, wie der anderer im Winterschlaf liegender Thiere, denn sie verläßt 2—3 mal ihren Käfig, um zu trinken.

Während des Winterschlafs verminderte sich das Körpergewicht um $^1/_9$ bis $^1/_{12}$; in dem ersten Jahre, wo es nicht in den Schlaf verfiel, betrug die Gewichtsabnahme sogar $^1/_5$. Nachdem das Thier im März aufgewacht war, verlor es zunächst noch ein wenig an Gewicht, dann blieb dasselbe konstant; dann während des Winterschlafes verlor die Eidechse monatlich etwa ein gr.

Die Häutung fiel zwischen den 20. Mai und 15. Juni; wenn in einem Jahre 2 Häutungen stattfanden, so trat die zweite Ende Juli ein. Bei der Häutung lösen sich die Schuppen des Schwanzes zuletzt ab. Außerdem wurden die Schuppen des Kopfes 4—5 mal im Jahre erneuert.

Die Zähmung des Thieres beanspruchte sehr lange Zeit, doch zeigte sich das Thier von sehr sanftem Charakter und machte nie, auch wenn es sich außer dem Käfig befand, Versuche zu entfliehen. Das Gesicht und das Gehör sind bei ihm sehr entwickelt, es folgt mit den Augen dem Fluge der Vögel und hört

das Rauschen der Blätter oder das Gesumme eines Insekts. Der Geruch ist fast gleich null, der Geschmack dagegen ziemlich entwickelt, es weiß genau zwischen süß und bitter zu unterscheiden. Auch der Gefühlssinn, der durch die Zunge und die Schnauze vermittelt wird, ist gut entwickelt; sehr empfindlich sind die Schuppen des Schwanzes. Eine besondere Vorliebe zeigt das Thier dafür, in die Hand genommen und gestreichelt zu werden. Besonders groß aber ist seine Neugier.

Die Nahrung muß oft gewechselt werden, da die anfangs begierig genommene Nahrung sehr bald verschmäht wird. Die Echse nimmt mit Vorliebe lebende Insektenlarven, Puppen, kleine Maikäfer, Heimchen, Heuschrecken, besonders aber Maulwurfsgrillen. Sie ist sehr lüstern nach Honig und süßen Früchten, trinkt sehr wenig, im Sommer 1—2 mal am Tage, im Frühling und im Herbst weniger.

Litteraturberichte.

Forschungsberichte aus der biologischen Station zu Plön. Theil 4 von Dr. O. Zacharias. Berlin. R. Friedländer und Sohn. 1896.

Im Jahre 1893 erschien nach einjährigem Bestehen der biol. Station am großen Plöner See der erste von dem Leiter und Gründer derselben, Herrn Dr. O. Zacharias, herausgegebene Forschungsbericht; seitdem sind alljährlich Berichte in immer größerem Umfange gefolgt, welche den Nutzen solcher stabilen biologischen Stationen überzeugend beweisen und auf zoologischem wie auf botanischem Gebiete neue Beiträge liefern nicht bloß in Bezug auf die Planktologie, sondern auch für die Erforschung des ganzen ostholsteinischen so interessanten Seegebietes. In dem vorliegenden 290 Seiten umfassenden Werk geht Zacharias noch weiter: er theilt die Ergebnisse einer im Frühsommer 1895 von ihm veranstalteten biologischen Exkursion an die Hochseeen des Riesengebirges mit, und von anderer Seite folgt ein Bericht über das von ihm dort gesammelte Algenmaterial. Planktonuntersuchungen der meklenburgischen Seeen bieten interessante Vergleiche mit den böhmischen und amerikanischen Seeen, und in biologischer Hinsicht werden auch die Eifelmaare u. a. Seeen und Teiche mit in Betracht gezogen.

Verf. tritt in seinem Vorwort dafür ein, daß eine Arbeitstheilung zwischen den sehr nützlichen Versuchsanstalten mit praktischer Tendenz und den biologischen Süßwasserstationen, auf denen man in rein wissenschaftlichem Sinne thätig ist, Platz greifen muß. Er führt Virchow's Ausspruch an „Die Untersuchungen, welche in Plön ausgeführt worden sind, haben in ganz überraschender Weise gezeigt, wie wenig man bisher eigentlich wußte"; erst durch eine stationäre Einrichtung sei man im Stande, Leute auszubilden, die dann als „Wanderlehrer oder Wanderuntersucher" an den anderen Seeen temporäre Forschungen vornehmen könnten. An einer Zentralstelle oder mehreren müßten hydrobiologische Untersuchungen ganz ohne Rücksicht auf den unmittelbaren Nutzen durchgeführt werden, und erst da, wo sich die Interessen der biologischen Forschung mit denen des praktischen Fischereiwesens begegneten, müßten die teichwirthschaftlichen Anstalten eingreifen und alles das prüfen und den praktischen Bedürfnissen anpassen, was für Fischereizwecke von Nutzen sei.

Zacharias giebt dann in seinen Untersuchungn über das „Limnoplankton" ein Bild 1) von den Veränderungen, welche die Gesammtmenge der limnetischen Organismenwelt innerhalb bestimmter Zeiträume erleidet und 2) in welcher Zahl die einzelnen niederen Thiere und Pflanzen in der vielfach nach Menge und Zusammensetzung wechselnden Planktonmasse vertreten zu sein pflegen; er beschreibt dabei die Einrichtung des Netzes, die Ausführung der quantitativen Fänge (Vertikalfänge) und Volummessung derselben sowie die Ergebnisse, welche darin gipfeln, daß die durchschnittliche Planktonerzeugung in den aufeinanderfolgenden Jahren für jeden einzelnen Monat nahezu die gleiche ist, und daß, was die vertikale Vertheilung anlangt, die Dichtigkeit der limne=

tischen Bevölkerung in den oberflächlichen Wasserschichten eine größere ist, als in den tiefen. Die Zählung der einzelnen Organismen bewirkt er nach einer von ihm vereinfachten Methode; so bieten die Planktonzähltabellen für das Jahr 1894/95 einen vorzüglichen Ueberblick, und ersieht man daraus, wie manche Arten nur kurze Zeit hindurch an der Zusammensetzung des Süßwasserplanktons betheiligt sind, wogegen andere eine mehr oder weniger ausgeprägte Stetigkeit besitzen, welche sich bei einigen sogar auf das ganze Jahr erstreckt; an den einzelnen Gruppen der Protozoen, Räderthiere, Crustaceen, Muschellarven und Algen wird hierauf noch näher eingegangen und die Wichtigkeit der Zählmethode bei „Stufenfängen" an Cyclops oithonoides und dessen Vertikalverbreitung bewiesen.

In einem zweiten Artikel schildert Zacharias die Ergebnisse seiner Exkursion an die Hochseeen des Riesengebirges. Am großen und am kleinen Koppenteiche hat er genaue Lothungen vorgenommen und giebt den Berichten über die Resultate derselben eine Tiefenkarte bei. Beide Teiche beherbergten auf ihrem Grunde eine Schlammschicht, welche aus vermoderten Pflanzenresten (Torfmoos), winzigen Gesteinsbrocken und aus einer großen Masse abgestorbener Diatomaceen bestand; dazwischen fanden sich auch einzelne lebende Wesen (namentlich schalentragende Rhizopoden). Diese Untersuchungen wurden mit einem neu konstruirten Schlammloth (Bleizylinder mit Metallklappe) vorgenommen. In den Teichen fehlt jede Spur einer phanerogamischen Vegetation, dagegen kommen reichlich Diatomaceen vor, welche J. Brun in Genf bestimmte: Melosira überwiegt, darunter Mel. nivalis, M. alpigena und M. solida als wirkliche Hochgebirgsformen. An anderen Algen wurden im großen Teiche 28 Arten und 37 im kleinen festgestellt, Zacharias selbst fand im großen Teiche 35 Thierspezies und 47 im kleinen, von Fischen in beiden nur Forellen. Es fehlen gänzlich in beiden Teichen: Heliozoen, Spongillen, Hydren, Hirudineen, Gammariden, Mollusken und Bryozoen. Von der Hydrachnide Sperchon glandulosus *Kön.* ist dagegen der kleine Koppenteich bisher die einzige Fundstelle in ganz Deutschland. Im Plankton überwiegen die kleinen Crustaceen, wie Cyclops strenuus und Daphnia pulex, jedoch zählen die beiden Koppenteiche zu den sterilen, d. h. wenig Fischnahrung produzirenden Gewässern. „In direktem Gegensatz zu den planktonarmen Gebirgsseeen stehen die kleinen und flachen Gewässer der Ebene, deren geringes Wasservolumen sich unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen leicht und gleichmäßig erwärmt. In solchen Weihern und Teichen vermag sich unter sonst günstigen Umständen den Sommer über ein großes Quantum von mikroskopischen Organismen zu entwickeln."

Herr E. Lemmermann (Bremen) hat das ihm von verschiedenen Seiten zur Verfügung gestellte im Riesengebirge gesammelte Algenmaterial einer eingehenden Bearbeitung unterzogen und führt als neu für diesen Höhenzug 84 Arten auf, auch einige Formen, welche noch nicht beschrieben waren. Darunter kommen 22 Spezies — hauptsächlich Desmidiaceen — sonst nur in nordischen Ländern vor und können als alpine bezeichnet werden. Einen weiteren sehr umfassenden Beitrag liefert Herr Lemmermann zur Algenflora des Plöner Seeengebietes. Den 249 im dritten Berichte aufgeführten Arten fügt er 96 hinzu, darunter 6 bisher noch nicht beschriebene Formen, denen — wie bei den obigen neuen — Abbildungen beigegeben sind. L. suchte nicht bloß die größeren Seeen mit dem Planktonnetze nach Algen ab, sondern auch die Teiche und Tümpel des Seeengebietes, und machte hierbei ganz interessante Beobachtungen. Der Klinkerteich enthielt in Folge seiner schlechten Beschaffenheit nur spärlich Algen und Crustaceen und in Folge dessen wieder wenig Fische und diese (Ukeleie) waren mit Ectoparasiten, wie Chilodon und Trichodina pediculus Ehrb. sowie mit zahlreichen Karpfenläusen (Argulus foliaceus) besetzt. „Wurden junge Fische dieser Spezies in ein Gefäß mit frischem Wasser gebracht, so lösten sich diese Parasiten von den Fischen ab und schwammen mit großer Behendigkeit im Glase umher." Die Fische schienen sich in Folge Mangels besseren Futters von den Algen zu nähren, und die Entfernung derselben gestattete wieder eine desto üppigere Entwickelung der schädlichen Wasserbacterien, welche weit ausgebreitete „Kahmhäute" besonders in der Nähe des Ufers schon von weitem kenntlich machte. Er findet dadurch seine Ansicht bestätigt, daß die Algen, besonders die Diatomaceen im Stande sind, das Wachsthum der Bacterien zu hemmen, eine Erfahrung, welche übrigens jeder Chemiker machen kann, der in der Lage ist, häufig Trinkwasseruntersuchungen auszuführen, wenigstens sind in diesem Grünalgen und Diatomaceen um so seltener, je unreiner das Wasser ist. Auch Herr Lemmermann erhielt dieses Resultat durch seine Agar-Agar-Kulturen. Gleichfalls stark schlammigen Grund, aber klares

Wasser ohne Kahmhäute, zeigte der Pehmer-See, hier jedoch wuchsen zahlreiche Wasserpflanzen wie Elodea, Castalia alba (= Nymphaea alba) und es wucherte eine üppige Algenflora. An vielen Gewässern breitete sich Stratiotes aloides in so bedeutenden Wiesen aus, daß die Erreichung der freien Wasserfläche sehr große Schwierigkeit bot. Es ist an dieser Stelle nicht der Raum, noch auf manches Bemerkenswerthe der 55 Seiten umfassenden Abhandlung einzugehen, die Interessenten werden sich in dieser selbst informiren müssen, ebenso wie über die meist mikroskopischen Untersuchungen der wasserblüthebildenden Algen, über welche Dr. H. Klebahn (Hamburg) berichtet und über das Vorkommen von „Gasvakuolen" bei den Phycochromaceen, durch welche er deren Schwebfähigkeit an der Oberfläche des Wassers erklärt.

Die holsteinischen Hydrachniden behandelt F. Könike (Bremen), einer unserer hervorragendsten Hydrachnidenkenner. Er war überrascht von dem großen Reichthum an Wassermilben in den holsteinischen Gewässern, denn er fand in einem Moortümpel allein 37 Arten. Nach genauer Beschreibung von 67 Arten theilt er seine biologischen Beobachtungen mit, insbesondere über die Widerstandsfähigkeit der Hydrachniden im ausgetrockneten Schlamme; in Betreff der individuellen in der Lokalität begründeten Eigenschaften findet er bei den Wassermilben die Wahrheit des Satzes bestätigt, daß ein Geschöpf das Produkt seiner Umgebung sei, und daß diese in jenem sich wiederspiegele. Es zeigt sich das nicht nur in der Größe und Färbung, sondern vor allem auch in der Bewegung. „Wassermilben, die in Gräben und kleinen stagnirenden Gewässern oder in durch üppigen Pflanzenwuchs geschützten Buchten von Seeen gesammelt werden, zeigen sich langsam und träge in ihren Bewegungen. So hat man bei den gleichen Arten, welche verschiedenen Fundorten entnommen sind, nicht selten Gelegenheit zu beobachten, daß sie eine auffallend ungleiche Beweglichkeit an den Tag legen." Bemerkenswerth erscheint ihm der Umstand, daß die Tiefseebewohner hell, meist durchsichtig sind, während denselben Formen in der Uferzone eine mehr oder minder dunkle Körperfarbe eigen ist. Seine Beobachtung bezieht sich auf die 3 im Plankton gesehenen Arten: Atax crassipes *O. F. Müll.*, Curvipes rotundus *Kram.* und Curv. nodatus *O. F. Müll.* In Holstein als auch in Seeland fand Herr Könike das Ueberwiegen von Arrenurus-Arten stereotyp. Es mögen folgende biologische Beobachtungen hier noch von Interesse sein, wie Hydrachnidenlarven in Utriculariaschläuchen, Ostracoden an Hydrachniden festgeklammert, Hydrachnidenlarven an Nepa cinerea haftend; auf letzteren Fall geht Herr Könike näher ein, da nach Dugès die Hydrachnidenweibchen ihre Eier an Laichkraut und Spongien ablegen, und die daraus sich entwickelnden Larven zunächst frei im Wasser umherschwimmen sollen, um gelegentlich als Parasiten auf ein Wasserinsekt überzugehen.

Herr Dr. H. Brockmeier (M.-Gladbach) bringt Beiträge zur Biologie unserer Süßwassermollusken. Er betont vorerst die Molluskenarmuth in dem kleinen Ukelei-See, wie schon in den dritten Berichten, dagegen beobachtete er in 17 anderen abgeschlossenen Tümpeln 18 Arten, die von einem zum anderen Wasserbecken hauptsächlich von Wasservögeln übertragen werden; er möchte jedoch auch gewissen Wasserinsekten den Schleppdienst zuweisen, unter diesen besonders Wasserwanzen und Käfern aus der Familie der Diticiden, „wenn dieselben in der Uferzone an den daselbst befindlichen Pflanzen emporkriechen, um das Wasser zeitweise zu verlassen, so können leicht Schnecken mit herausgehoben werden, denn diese pflegen sich gerade dort nicht selten aufzuhalten." Da sich im Gegensatz zu den Lungenschnecken die Kiemenschnecken seltener an der Wasseroberfläche aufhalten und sich bei Beunruhigung zu Boden fallen lassen, so wird ihnen nicht so leicht Gelegenheit geboten, eine Reise durch die Luft zu machen, hierauf ist auch in der von Herrn Brockmeier aufgeführten Liste das Vorherrschen der Lungenschnecken zurückzuführen; er legt ferner Gewicht auf die Form der Gehäuse und auf die Gestalt der Wasserpflanzen bei der Möglichkeit der Uebertragung durch die Wasserthiere. Gewölbte Gehäuse, wie bei Valvata piscinalis und Bythinia tentaculata bieten eine zu kleine Haftfläche dar, dagegen haften kleine Planorben leicht an, besonders Planorbis nitidus; von Wasserpflanzen lassen sich die Schwimmpflanzen mit den festsitzenden Mollusken leicht überführen, ferner wird als prägnantes Beispiel Ranunculus aquatilis angeführt: „Da diese Pflanze in dichten Gruppen lebt und dadurch zahlreichen Thieren, z. B. Flohkrebsen und Wasserasseln, geeignete Schlupfwinkel darbietet, so wird dieser gedeckte Tisch ganz gewiß von Wasservögeln einer eingehenden Prüfung unterzogen werden, und zwar mit einer solchen Gründlichkeit, daß dabei größere und kleinere Theile der Pflanze abgelöst werden. Giebt man nun die Möglichkeit der

Verschleppung solcher Stücke durch Wasservögel zu, so wäre in diesem besonderen Falle nicht Valvata piscinalis, Bythinia tentaculata, sondern überhaupt für nicht zu große Kiemenschnecken ꝛc. eine besonders interessante Art der Verbreitung gegeben. Die untergetauchten Blätter von Ran. aquat. sind nämlich vieltheilig, mit borstenförmigen, nach allen Seiten abwechselnden Zipfeln, welche aber außerhalb des Wassers zusammenfallen und dann für eine daraufsitzende Schnecke oder kleine Muschel Fangarme darstellen, die erst im Wasser ihr Opfer wieder frei geben. Es ist klar, daß dann mit den Pflanzenstücken auch anhaftender Laich fortgeführt werden kann." Ueber das Verhalten der Wasserschnecken beim Austrocknen der Gewässer bemerkt Br., daß er ein Einbohren derselben in den Schlamm, wie es vielfach angegeben wird, nicht habe beobachten können, sondern daß er in austrocknenden Gewässern die Schnecken frei auf dem Grunde vorgefunden habe, die Mündungen der Gehäuse dem Boden zugekehrt und selbst in diese zurückgezogen, nur auf Wasser wartend, um die unterbrochene Reise fortzusetzen; natürlich wären die gedeckelten und die engmündigen Formen am besten geeignet, eine längere Trockenheit zu überstehen. Seine Beobachtungen der einzelnen Molluskenarten hierbei sind sehr interessant, doch muß auf den Bericht selbst verwiesen werden, wie auch auf Herrn Brockmeier's Bemerkungen über Wachsthum und Hammerschlägigkeit, auf das Zusammenleben von Schnecken und Algen (die Vortheile, welche die Algenbüschel den sie tragenden Mollusken gewähren, aber auch Nachtheile, wenn die Büschel zu lang werden), auch einige Varietäten der Limnaea stagnalis mit guten Abbildungen der je nach dem Aufenthaltsorte und Futter verschieden gestalteten Schalen, auch mit rothem Gehäuse, auf seine Bemerkungen über die Athmung bei Limnaea stagnalis u. a. m.

Herr Karl Knauthe (Schlaupitz) hat aus einem „Brachsenzuge" auf dem Müggelsee Blendlinge (Bastarde) zwischen Blei und Güster erhalten und konnte auch selbst mit Hilfe der künstlichen Befruchtung des Laichs derartige Blendlinge erzeugen lassen, weshalb er mit Bestimmtheit behaupten kann, daß Kreuzungsprodukte mit vorwiegendem Blicca-Typus entstanden sind aus der Vermischung mit Abramis blicca ♂ und Abramis brama ♀ et vice versa. „Merkwürdig ist in Anbetracht des relativ häufigen Vorkommens der Güsterbrachsen nur der Umstand, daß in den Gewässern um Berlin der Blei meist schon abgelaicht hat, wenn die blicca ihr Fortpflanzungsgeschäft beginnt, es müssen sich also verspätete, jüngere brama aus Mangel an Individuen der eigenen Art mit Exemplaren von blicca begattet haben."

Herr Dr. S. Strodtmann hat im Laufe des vorigen Sommers nicht bloß in holsteinischen, sondern auch in mecklenburgischen Seeen Planktonuntersuchungen angestellt in der Absicht, durch Vergleichung zu zeigen, wie sich die verschiedenen Seeen im Laufe des Sommers in Bezug auf Qualität und Quantität des Plankton verhalten. Es kommen ungefähr an 100 echte Planktonformen vor, jedoch als richtige und häufige Planktonkomponenten kommen nur einige 30 oder 40 in Frage, welche in den verschiedenen Seeen meist dieselben sind; dieselben werden in einer Tabelle zusammengestellt unter Angaben der Häufigkeit ihres Vorkommens. Die Wasserblüthealgen treten namentlich in flacheren Seeen sehr stark auf; Polycystis-Arten spielen in den mecklenb. Seeen dieselbe Rolle, wie Gloiotrichia echinulata in den Seeen des Schwentine-Gebiets; auch Anabaena-Arten finden sich überall. Neben den Cyanophyceen spielen die Diatomaceen die wichtigste Rolle unter den Planktonpflanzen. Herr Strodtmann stellt nach Vergleichung seiner Untersuchungen mit denen anderer Forscher fest, daß nicht nur in Norddeutschland und Böhmen, sondern auch in Amerika, im Wesentlichen das Plankton aus denselben Spezies besteht, und zur Erklärung dieser Thatsache stellt er die Hypothese auf, daß die Nordpolarländer als die ursprüngliche Heimath der planktonistischen Fauna zu betrachten seien, und daß diese von hier aus in die südlichen Länder eingedrungen wäre, „jedenfalls ist hier eher an eine passive Wanderung zu denken, da z. B. die Vögel der Polarländer häufig weit nach dem Süden vordringen und auf diese Weise Dauereier und Cysten, die ja fast alle Planktonmitglieder besitzen, verschleppen können." Er selbst allerdings erklärt diese seine Hypothese noch für unsicher. Was die Menge des Plankton anbetrifft, so ist dieselbe in allen größeren Seeen sehr gering mit Ausnahme der „Hauptvegetationsperioden", welche bei den einzelnen Seeen verschieden liegen; die flachen Seeen produziren mehr Plankton, welchen Umstand Herr Strodtmann dadurch erklärt, daß für die Pflanzen in flachen Seeen günstigere Lebensbedingungen vorhanden sind; durch die größere Pflanzenmenge können die Thiere wieder besser gedeihen, und das Gesammtleben wird größer. Interessant sind Herrn Strodtmann's

Ausführungen, in welcher Weise die Pflanzen als „Urplankton" sich aus den Elementen des Wassers und der Luft unter dem Einflusse des Lichts aufbauen und wie nur sie im Stande sind, anorganische Stoffe in organische umzuwandeln; die Stickstoffquellen eines Seees können dreierlei sein: aus der Luft, aus dem Boden und aus Zuflüssen.

Zum Schlusse bespricht noch Zacharias das von der optischen Werkstätte von Carl Zeiß in Jena neukonstruirte Sucher-Ocular mit Irisblende, welches sich nach seinen Erfahrungen und auch nach denen des Referenten als sehr geeignet erwiesen hat für eine schnelle Durchmusterung der Planktonfänge. So bieten die vierten Plöner Berichte des Interessanten viel. Die Ausführlichkeit der Besprechung geschah nicht bloß, um auf dieselben aufmerksam zu machen, sondern auch, um so manchen Aquarienfreund durch die geschilderten Beispiele zu neuen Beobachtungen anzuregen auf dem großen Gebiete der Biologie des Süßwassers und seine Resultate wieder dem Ganzen nutzbar zu machen. Dr. Marsson, Leipzig.

Kleinere Mittheilungen.

Auf der diesjährigen Versammlung der deutschen Zoologischen Gesellschaft, welche im Mai in Bonn stattfand, zeigte Herr Prof. Spengel eine zweijährige große Larve von Salamandra maculosa von rein weißer Farbe (sog. Albino) vor. Weltner.

Mit Riccia fluitans, einem der wenigen im Wasser wohnenden Lebermoose, kamen anfangs Mai zufällig einige befruchtete Karauscheneier in eines meiner Aquarien. Ich benutzte die günstige Gelegenheit, meinen Söhnen die Entwickelung des Embryo unterm Mikroskop zu zeigen und fand dabei in jedem der wenigen Eier zwei Formen von Infusorien, von denen die kleinere, abgesehen von trägeren Bewegungen, äußere Aehnlichkeit mit Trichodina pediculus, der sogen. Polypenlaus, die größere mit Amphiloptes hatte.

Die 4 bis 6 Individuen, die jedes Ei beherbergte, trieben ihr Wesen ausschließlich an der Innenwand der Eihülle ohne auch nur einmal bei vierzehntägiger Beobachtungsdauer den Embryo selbst zu berühren. An der Außenseite wurden die Eier fleißig von einem Rotator abgesucht, sie gediehen normal und die heut noch gesunden Fischchen schlüpften nach 14 Tagen unterm Mikroskop aus.

Räderthierchen sammt den Infusorien machten auf mich den Eindruck einer Schutztruppe zur Vertheidigung der Eier gegen parasitäre Mikroorganismen.

Obwohl ich im Glasschälchen, reichlicher Sauerstoffzufuhr wegen, ziemlich viel Riccia bei den Eiern gelassen hatte, entfernte sich das freischwimmende Rotator doch nur selten von ihnen, kam jedenfalls nach kurzer Abwesenheit immer wieder nach den Eiern zurück und war auch noch zur Zeit des Ausschlüpfens zugegen. Sicherlich hat das Thier auf ihnen einen Theil seiner Nahrung gefunden und mit dieser vermuthlich manche feindliche Pilzspore vertilgt und wenn doch noch der eine oder andere Saprolegnienkeim die Eihülle durchbohrt hat, so mag ihm bald die Infusorienbesatzung den Garaus gemacht haben.

Sehen konnte ich das freilich nicht, weil die Hülle der Karauscheneier zur Beobachtung der sehr zarten Schimmelkeime nicht durchsichtig genug ist, doch gelingt das vielleicht bei Eiern anderer Fischarten.

Anscheinend ist über diese Sache seither wenig bekannt geworden und darum wäre es erwünscht, wenn mikroskopirende Aquarienbesitzer gelegentlich Kontrolbeobachtungen anstellen wollten.

Richard Volk.

Vereins-Nachrichten.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 4. Juni 1896. (Schluß.) Darauf folgt die Berichterstattung über die Betheiligung des „Humboldt" an der zu Pfingsten anläßlich des Allgemeinen Deutschen Lehrer-Kongresses hier veranstalteten Lehrmittel-Ausstellung. Es waren ausgestellt: ein großes Terrarium, eingerichtet und mit einheimischen Thieren (13 Arten) besetzt, ein großes Aquarium, eingerichtet und mit einheimischen Fischen (13 Arten),

Schnecken und Muscheln besetzt, 2 □-Glasaquarien, eingerichtet, eins mit Molchen, eins mit niederen Thieren besetzt, ein enghalsiger Goldfischhafen (mit der Bezeichnung „Marterkasten" und einer kurzen Erklärung versehen) und als Pendant dazu ein rundes Glasaquarium (Käseglockenform) zu 90 Pfg. mit einigen Pflanzen und 2 Goldfischen besetzt, ein Laubfroschhäuschen, eingerichtet und mit 2 Laubfröschen besetzt, ferner an Hilfsapparaten: 1 Durchlüftungs-Apparat nach Simon mit Ausströmungs-Zylinder aus Berkefeld-Masse, Rückschlagsventil, Regulirhahn und Pumpe von Rode, 1 Scheibenreiniger nach Kohn, 1 Thermometer, 1 Schlammheber nach Peter, 1 Futterring, 1 Ablaufheber nach Peter, sowie an Futter: Daphnien, Weißwurm, Spratts Patent und Thomsens Garneelenschrot (Garneelen mit Hülsen). Außerdem waren noch einige Plakate des Vereins angebracht und Drucksachen-Bestellkarten ausgelegt. Das Terrarium war von Herrn Kollerbohm, das Aquarium, die Hilfsapparate und Futter von Herrn Rode dem Verein leihweise zur Verfügung gestellt worden. Der Vorsitzende stattete diesen beiden, wie auch denjenigen Herren, die bei der Ausstellung mitgearbeitet hatten, den Dank des Vereins ab. An einem Vormittage hat Mitglied Herr Thomsen in einer der Lehrer-Versammlungen gesprochen über „Einrichtung von Schulaquarien", dabei ein Aquarium eingerichtet und diverse Hilfsapparate vorgeführt. Der Vorsitzende hebt noch hervor, daß sich erfreulicherweise in den betheiligten Kreisen ein recht reges Interesse für unsere Sache gezeigt habe. Auch habe er Gelegenheit gehabt, mit einigen Lehrern, die Mitglieder auswärtiger Vereine seien, bekannt zu werden. Der Versuch, die als Gäste hier weilenden Mitglieder auswärtiger Vereine und sonstigen Freunde der Sache in einer Extraversammlung auch bei uns als Gäste zu begrüßen, sei leider gescheitert, da an dem betreffenden Donnerstage bereits eine Ausfahrt nach Blankenese angestanden habe. Doch sei an jenem Abend in der Vorstandssitzung ein Lehrer, Herr Wüstner, Mitglied des Zwickauer Vereins, als unser Gast anwesend gewesen. — Die am 31. Mai unternommene Bill-Exkursion ist wieder recht nett verlaufen und hat manchem Ausbeute an Thieren und Pflanzen verschafft. Es wird demnächst eine Exkursion nach einem anderen Gebiet, mit besonderer Rücksicht auf die Terrarien-Liebhaber veranstaltet werden. — Der Vorsitzende theilt mit, daß sich in Magdeburg ein neuer Verein für unsere Sache gebildet habe unter dem Namen „Vallisneria", dem er bereits Glückwünsche übermittelt habe. Darauf wird ein Dankschreiben des Komités für die „Allgemeine Gartenbau-Ausstellung in Hamburg 1897" für die beiden seitens des „Humboldt" gestifteten Preise verlesen und auf eine Anfrage dieses Komités beschlossen, daß die Preise bestimmt sein sollen für Pflanzen, ausgestellt in Aquarien bezw. in Terrarien. — Herr Peter theilt mit, daß er am 10. Juni im Bürger-Verein der Nachbarstadt Wandsbeck einen Vortrag über „Aquarien und Terrarien" halten solle, übermacht darauf der Sammlung eine Kollektion Fische, Amphibien und Reptilien, von den Südsee-Inseln stammend, die er vor einigen Tagen als Geschenk erhalten habe und zeigte sodann ein Pärchen Triton marmoratus vor, die er von unserem Mitglied, Herrn Wilh. Geyer, Regensburg erhalten hat. Er bemerkt dazu noch, daß diese reizenden Thierchen bei ihm wieder das Interesse für das Terra-Aquarium wachgerufen haben; er beschäftige sich jetzt eifrig mit der Idee, einen praktischen Behälter zu konstruiren und hoffe einen solchen auf der diesjährigen Ausstellung produziren zu können. Darauf wird noch eine Offerte des Herrn Geyer bezügl. Triton marmoratus bekannt gegeben.

Mittheilungen aus der Versammlung vom 18. Juni 1896. Eine Anmeldung zur Mitgliedschaft wird bekannt gegeben und mitgetheilt, daß während des ersten Semesters die Herren Busacker, H. Fockelmann, Lindemann, Luther, Dr. Schirlitz und Simonis ausgeschieden seien, eingetreten 16 Mitglieder, so daß ein Bestand von 109 Mitgliedern zu verzeichnen sei. — Herr Stüve hat den s. Zt. von Herrn Umlauf gestifteten Protopterus annectens im Lehmballen präparirt und überreicht das Präparat für die Sammlung; Herr Direktor Schulze stiftet in Anerkennung der Mithilfe einiger Mitglieder bei Einrichtung seines neuen Aquariums für den Ermunterungsfonds 10 Mk.; beiden Herren wird der Dank ausgesprochen. — Herr Peter läßt die Photographie des Herrn Ed. Stiegele, Mitglieds und Gründers des uns verbündeten Vereins „Isis" in München, bei den Anwesenden zirkuliren, und berichtet sodann über den Vortrag, den er am 10. Juni in der benachbarten Stadt Wandsbeck über „Aquarien und Terrarien" gehalten habe. Es sei damit auch gleichzeitig eine kleine Schaustellung von eingerichteten und bevölkerten Aquarien, Hilfsmitteln und Futter verbunden gewesen, veranstaltet durch die Herren Johs. Finke

und Bernh. Rode, die sich dadurch um die Sache sehr verdient gemacht hätten, und denen deshalb gewiß Anerkennung und Dank gebühre.

Auf Antrag des Vorstandes wird der Ausstellungs-Kommission, nachdem über die Pfingstausstellung Bericht erstattet ist, Decharge ertheilt und zur Neuwahl geschritten. Es werden gewählt die Herren Georg Lüders und J. W. Wilde, das dritte Mitglied soll aus dem Vorstand delegirt werden.

Darauf gelangen die aus dem jüngsten Import von Nord-Amerika (der in Folge der großen Hitze der letzten Zeit sehr reduzirt worden) verbliebenen Objekte zum Verkauf und zwar Killifische per Stück 60 Pfg., Laubfrösche (Hyla versicolor) 80 Pfg., Kröten 50 Pfg., ferner noch kleine Frösche 30 Pfg. und Pflanzen. Ein von Herrn Knöppel gestifteter, verauktionirter Scheibenreiniger ergab für den Ermunterungsfonds 1,40 Mk. Herr Neugebauer, der denselben erwarb, übergab denselben wieder dem Vorstand zur nochmaligen Veräußerung für den Ermunterungsfonds; diesem Fonds flossen ferner noch Beträge zu aus dem Erlöse verkaufter Pflanzen von den Herren Peter und Finke.

Anzeigen.

Meine Adresse ist vom 13. Juni bis 25. Juli **Ahlbeck auf Usedom,** Kaiserstraße 16.
Der Schriftleiter.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 15. Magdeburg, den 5. August 1896. VII. Band.

Inhalt:

Frank: Der Strandfloh oder Sandhüpfer (mit Abbild.) — Weltner: Melicerta ringens, das Vierblatt (mit Abbild.) — Vereins-Nachrichten: Berlin, München, Magdeburg. — Berichtigung. — Anzeigen.

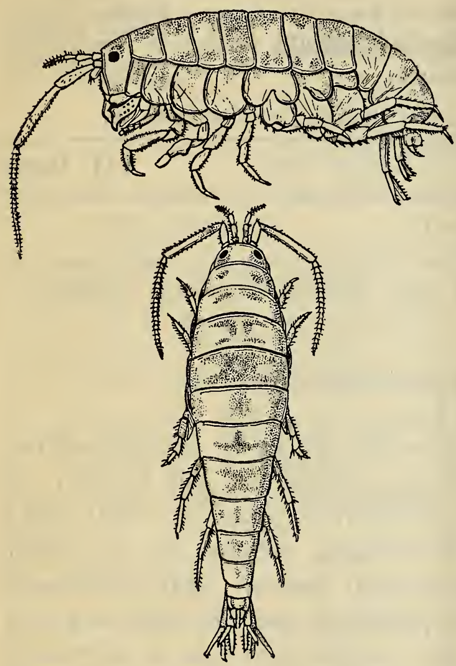
Der Strandfloh oder Sandhüpfer.

Von A. Frank.

Wer sehenden Auges die Natur betrachtet und sich in ihr mit empfänglichem Gemüth bewegt, der wird aller Orten, im Wald und auf der Flur, im Gebirge und Thal, am Flußufer und Meeresstrand, wenn auch nicht immer etwas Neues, doch gewiß stets etwas Interessantes entdecken und zum Nachdenken über die Wunder der Schöpfung angeregt werden. Tritt beispielsweise Jemand auf seiner Wanderung im Walde plötzlich an das Ufer eines weit ausgedehnten, schwer zugänglichen Sumpfes oder Landsees, oder steht er unvermuthet am hohen Felsufer vor dem unendlichen, wogenden Meer, so erfüllen seine Seele eine Menge von Eindrücken und Gedanken. Zuerst ist es meistens die Idee der Unendlichkeit, die sich dem fühlenden und denkenden Wesen aufdrängt, und in ihrer Begleitung die Idee der Mannigfaltigkeit und des Formenreichthums in der Thier- und Pflanzenwelt. Besonders lebhaft pflegt uns der Gedanke einzunehmen, was sich wohl für Thiere und Thierchen in dem feuchten Element vorfinden, und wie sich wohl der Kampf ums Dasein in der Flut gestalten mag. Zahllos in der That sind die kleinen und kleinsten Lebewesen vorhanden, denen zum Wohnort das süße und salzige Wasser von der Natur zugewiesen worden ist. Sie aufzufinden und zu bestimmen, ihre Lebensweise und ihren Zweck in dem Haushalte der Natur kennen zu lernen, diesen Aufgaben haben sich gerade in unseren Jahren die Gelehrten und Naturforscher mit unermüdlichem Fleiß zugewandt.*) So

*) Vergl. die diesbezüglichen Schriften von Zacharias: daneben sei hingewiesen auf die Illustrirte Zeitung Nr. 2756 v. 25. April 1896, wo Abbildungen von „fliegenden" Krebsen im Schwarzen Meere vorhanden sind, die sich springend von der Wasserfläche in die Luft erheben können.

hat man denn gefunden, daß zu der riesenhaften Menge der Wasserbewohner einen nicht unbedeutenden Theil die Familie der Krebse stellt, und unter diesen wiederum ganz besonders die niederen Krebse. Von einem solchen winzigen Bewohner der Salzflut und deren Gestade soll in folgenden Zeilen die Rede sein. Es ist der Strandfloh oder Sandhüpfer, der einen ihm ganz ähnlichen Vertreter im Süßwasser in dem Flohkrebs aufzuweisen hat. Derselbe ist den Aquarienfreunden kein Fremdling, da er als häufig vorkommender Gast der stehenden oder schwach fließenden Gewässer leicht zu beschaffen und auch nicht schwer im Zimmerteich zu erhalten ist.



Talitrus locusta (Pallas) oben das ♂, unten das ♀. Nach Sars, Crustacea of Norway, Vol. 1. 1895.

Der Strandfloh oder Sandhüpfer (Talitrus locusta) verdankt seine bezeichnenden Namen einerseits dem Orte seines Vorkommens, andererseits seiner Fähigkeit, ganz Erstaunliches im Springen zu leisten. Er sowie unser Bachflohkrebs (Gammarus pulex) gehört zu der überall verbreiteten Ordnung der Flohkrebse, die in großen Schwärmen aufzutreten pflegen.

Diesen Strandfloh näher kennen zu lernen und zu beobachten, fand ich im verflossenen Sommer Gelegenheit, als ich mich einige Wochen am Ostseestrande im Elysium bei Colberg aufhielt. Der erwähnte Strandbewohner hatte meine Aufmerksamkeit ganz besonders dadurch auf sich gelenkt, daß er an bestimmten Abenden in Myriaden das Gestade bevölkerte. Es war der 29. und 30. Juli 1895, wo in ganz Deutschland eine ungewöhnlich hohe Temperatur herrschte. Zu dieser Zeit waren auch die Abende so warm, daß man sogar dicht am Strande behaglich bis gegen Mitternacht verweilen konnte. Ohne jede Uebertreibung kann man behaupten, daß der Strand damals von diesen Insekten geradezu wimmelte. Der Sand schien in der Dämmerung förmlich in Bewegung gerathen zu sein, und es war mir möglich, durch schnelles Hinfahren der Hand über den Sand mindestens 10 Stück dieser geschickten, sonst schwer sichtbaren und greifbaren Springer bei jedem Zuge zu erbeuten. Aufgefallen war mir ferner die Menge ungewöhnlich großer Exemplare, die fast 2 cm lang waren, in vereinzelten Fällen noch länger; der Haupttheil derselben wies die gewöhnliche Länge von 1 cm und weniger auf. Zur näheren Beobachtung brachte ich eine Anzahl von ihnen in einem mit Seewasser gefüllten Glase unter, in dem sich Sand, Steinchen, Seetang, Seegras und andere Wasserpflanzen befanden. Sie tummelten sich behend zwischen diesen Gewächsen umher, meistens aber krochen sie wie unsere

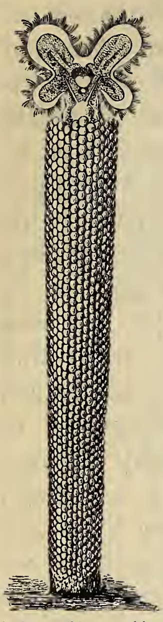
Wasserasseln und diesen, von oben gesehen, fast ähnlich, auf dem Sandboden umher. Während unser Süßwasserflohkrebs eine dunkelgraue Färbung aufweist, ist die der Sandhüpfer einheitlich hellgrau, fast weiß; zudem ist hinter dem Kopfe auf dem Rücken gerade in dessen Mitte ein dunkler, kurzer Längsstreifen sichtbar. Nach etwa 3 Tagen starben sie nach einander ab und lagen zusammengerollt auf dem Boden. Daß sie den im Glase befindlichen Pflanzen irgendwie zugesprochen hätten, konnte ich nicht wahrnehmen. Ihnen irgend einen todten Fisch oder ähnliches hineinzulegen, hatte ich leider ganz verabsäumt. Es ist mir somit nicht möglich, die Ursache des Absterbens anzugeben, obwohl sie reichlich Gelegenheit hatten, an den Stengeln bis an die Oberfläche emporzuklettern, beziehungsweise zu schwimmen. Von dem Bachflohkrebs ist es ja bekannt, daß er sich gern an der Oberfläche des Wassers auf Blättern und Stengeln aufhält und erstere so fein abnagt, daß das Skelett derselben auf das Zierlichste heraus gearbeitet erscheint.

Es wird behauptet, daß der Strandfloh nie in's Wasser geht; in der That waren im Meerwasser selber keine zu sehen, obwohl sie sich, wie mein Versuch zeigt, tagelang unter Wasser aufzuhalten vermögen. Ihr liebster Aufenthalt ist der Sand am Strande und zwar dort, wo er von den darüber streichenden und in ihm versiegenden Wellen in beständiger Feuchtigkeit erhalten wird. Allerdings kommt es nicht allzuselten vor, daß diese Thierchen von einer stärkeren Welle überrascht und mit ihr im Zurückrollen in's Wasser mitgerissen werden; der nächste Wellenstoß pflegt sie wieder auf den Sand auszuspülen, worauf sie der Nähe des feuchten Elements auf das Schnellste zu enthüpfen suchen. Ferner habe ich beobachtet, daß sie vor Schreck über meine Ankunft in's Wasser hineinsprangen und im Schaume der sich überstürzenden Wellen verschwanden. Sie darin weiter mit den Augen zu verfolgen, ist wegen ihrer Färbung und Kleinheit, sowie wegen ihrer und des Wassers Bewegung kaum möglich. An denjenigen Stellen, an welchen vom Meere Kies oder Steine ausgeworfen werden, finden sich diese Strandflöhe vereinzelt oder gar nicht. Jedoch sind auch solche, ja auch felsige Küsten, wie in Norwegen und England, von Krebsen belebt; es leben an solchen Orten andere Arten derselben Familie mit gedrungener Körperform. (Man will an Englands Küsten über 100 verschiedene Arten von Steinhüpfern unterscheiden.) Der Lieblingsaufenthalt unseres Sandhüpfers ist, wie schon oben erwähnt, der feuchte Meeressand, auf dem er sich Nahrung suchend meistens sprungweise fortbewegt. Er pflegt sich auch in den Sand hineinzubohren. Man findet daselbst runde Oeffnungen mit erhöhtem Rande, aus denen man beim Auseinanderscharren die darin versteckt gewesenen Thierchen pfeilschnell davon springen sieht. Nicht minder häufig sind sie unter Häufchen von Tang, in zusammengerollten Bündeln des Seegrases verborgen; auch im Laich- und Hornkraut, das aus kleinen Strandbächen in's Meer getrieben worden, habe ich sie vorgefunden. Zwischen den Blättern dieser Gewächse, die immer eine genügende Feuchtigkeit besitzen und dieselbe auch ziemlich lange erhalten, scheinen sie gern Schutz zu suchen. Nähert man sich solchen Pflanzenballen oder hebt man sie schnell in die Höhe, so wird regelmäßig eine große Anzahl Sandhüpfer daraus hervorspringen und verschwinden. Schluß folgt.

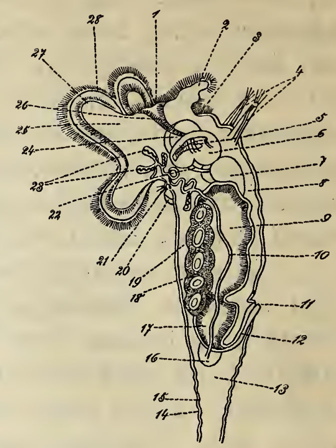
Die Melicerta ringens (Linné,) das Vierblatt.

Zweiter Artikel von Dr. W. Weltner.

Nachdem Herr Dr. Buck in vorstehendem Aufsatze die allgemeineren Bau- und Lebensverhältnisse der Räderthiere und der Melicerta insbesondere erläutert hat, wollen wir an der Hand der beigegebenen Figuren die Organisation des



Vierblattes noch etwas genauer verfolgen. Meine Schilderung bezieht sich allerdings nur auf das weibliche Thier, da wir von dem Männchen der Melicerta leider noch keine genaueren Kenntnisse besitzen; es ist sogar zweifelhaft, ob die für ♂ ausgegebenen Thiere wirklich solche sind. Unsere Melicerta ringens lebt entweder einzeln oder sie bildet Kolonien. Man erkennt die Anwesenheit des Thieres an den Pflanzen (bei Berlin z. B. an Ceratophyllum, Batrachium, Hottonia, Lemna, Stratiotes, Myriophyllum, Nuphar ꝛc.) leicht als kleine senkrecht abstehende braune bis schwärzliche Stäbchen oder Borsten, die beim Bewegen des Pflanzentheiles im Wasser hin und her flottiren. Gut sichtbar werden die dunklen Gehäuse bei weißem Untergrund; die ausgestreckten Thiere sind aber so klein und durchsichtig, daß man sie nur mit der Lupe auf dunklem Grunde erkennt. Man kann das Thier veranlassen, sich aus seiner Röhre herauszustrecken, indem man diese ein wenig verletzt.



Tritt das Vierblatt koloniebildend auf, so findet man oft vier und fünf Generationen in einer Kolonie vereinigt, welche gewöhnlich an fremden Gegenständen angeheftet sind, aber auch in stehenden Gewässern frei schwimmend, mit ihren Fußenden aneinander haftend angetroffen werden. Bei uns bleiben die Kolonien der Melicerta nur klein, in Nordamerika hat man aber solche bis zu 3 mm Höhe gefunden. In der Figur links sieht man ein einzelnes Thier; das vorderste Ende ragt aus der Hülle hervor und die vier Wimperlappen sind ausgebreitet. Die Länge des Gehäuses beträgt bis 0,85 mm.

Die Figur rechts stellt eine Melicerta ringens ohne Hülle und von der Seite gesehen dar. Man sieht hier, daß die vier um den Mund (1) gestellten Wimperlappen nicht ganz in einer Ebene liegen. Sie sind mit einem doppelten Saume von Wimpern versehen (27 und 28), deren Wirkung man leicht studiren kann, wenn man fein geriebenes Karmin unter dem Mikroskop dem Wasser zusetzt. Betrachten wir nun zunächst die Ernährungsorgane. Wir wissen schon, daß mit Hilfe der Wimpern die Nahrung in den Mund gestrudelt wird, von hier aus gelangen die Nährstoffe in einen trichterförmigen Kanal (26), der mit Wimpern versehen ist. Durch diesen Kanal kommt man zu dem Kauorgan (6),

welches aus den beiden Kiefern (5) besteht. Die beiden kugeligen Blasen (24) über dem Kauapparat entsprechen den Organen, welche Dr. Buck oben als Speicheldrüsen bezeichnete. Die zerkleinerte Nahrung gelangt nun durch den kurzen und engen Schlund (22) in den weiten sackförmigen Magen (9), dessen Wände dick und ganz bewimpert sind. An dem hinteren (in der Fig. unteren) Ende des Magens liegt ein kleiner ebenfalls bewimperter Sack (17), den man als Darm bezeichnet. Von diesem führt ein enger Kanal (12), der Enddarm, durch den After (11) nach außen. Als besondere Organe, welche auch noch dem Ernährungssysteme angehören, habe ich noch zwei über dem Magen liegende blasige Gebilde (7) zu erwähnen, welche drüsiger Natur sind und als Bauchspeicheldrüsen gedeutet werden.

Das Gefäßsystem besteht aus der nur kleinen kontraktilen Blase (16), in welcher die beiden hin und her gebogenen Seitenkanäle münden, von denen man in der Figur nur einen (10) sieht. Im oberen Theile trägt derselbe die Flimmertrichter oder Wimperflammen (23).

Von Muskeln unterscheiden wir wie bei den meisten anderen Räderthieren Längs- und Quermuskeln. Erstere verlaufen in der Längsrichtung des Thieres, letztere ringförmig. Die Längsmuskeln beginnen am Fuße (13) und sind an der Gegend befestigt, wo der Rumpf beginnt. Sie ziehen nun von hier weiter kreuzweise bis an die Nackengegend, wo sie sich wiederum ansetzen. Im Kopfe theilen sie sich in zwei Aeste, welche quer durch die Lappen des Räderorganes (25) laufen und dieses in die Röhre hineinziehen, wenn sie sich kontrahiren. Die Ringsmuskeln liegen in der Wand des Rumpfes und bewerkstelligen durch ihre Zusammenziehung den Kreislauf des Blutes und bringen das Räderorgan zur Entfaltung.

Das Nervensystem, im wesentlichen auch schon von Herrn Dr. Buck geschildert, ist ebensowenig wie die Muskeln in die Figur eingezeichnet, um sie nicht zu komplizirt zu machen. Man hat sich an der Rückenseite (links ist die Bauchfläche, rechts die Rückenfläche des Thieres) des Schlundes das Ganglion zu denken, welches aus einem Haufen von großkernigen Zellen besteht. Die beiden bei 4 vorstehenden langen Organe sind die Taster, welche an der Spitze je einen Pinsel feiner Borsten tragen, die durch Muskeln in diese Fühler hineingezogen und wieder ausgestreckt werden können. Ueber diesen Tastern liegt eine bewimperte Grube (3) und darüber das ebenfalls mit Wimpern versehene Kinn (2). Gegenüber von den Tastern liegen zwei scharfe Haken (20), die vielleicht Vertheidigungsorgane sind; über ihnen sieht man ein Wimperbüschel, eine sog. dritte Antenne. Augen fehlen der ausgewachsenen Melicerta, bei jugendlichen Thieren finden sich zwei rothe Augenflecke.

Die Geschlechtsorgane sind in unserer Figur bei der seitlichen Lage nur zum Theil sichtbar. Bei 18 erblickt man den großen Eierstock, der auf der Bauchseite (Ventralseite) des Thieres über dem Magen liegt. Vom Eierstock geht der Eileiter ab, der unter dem Darme hinläuft und nach Williamson in die Kloake eintritt.

Zwischen den Eingeweiden und der äußeren Haut (14) mit der darunter liegenden zelligen Hypodermis (15) liegt die große Körperhöhle (8 und 19).

Es erübrigt noch, einiges über die Art, wie das Vierblatt die rundlichen Bausteine seines Gehäuses erzeugt, mitzutheilen. Durch die beständig schlagenden Wimpern des Darmes wird der Inhalt desselben in fortfährender Drehung erhalten, dadurch werden zugleich aus den unbrauchbaren Bestandtheilen der Nahrung Kügelchen gebildet. Wenn nun diese aus dem After austreten sollen, so hebt die Melicerta die Afterpartie über den Rand der Grube (3), läßt das Schmutzkügelchen in diese fallen und wirft es dann schnell über seine Schulter in den Strudel, der von dem Kinn (2) an beginnt. Mit Hilfe des wie ein langer Zapfen vorragenden Kinns klebt dann das Thier die Fäkalkugeln Stück für Stück an den Rand seines Gehäuses fest und schafft sich so ein regelrecht gebautes festes Haus.

Wie Herr Dr. Buck, so hat auch Mr. Measures das Vierblatt längere Zeit im Aquarium gezogen. M. hielt das Thier fast zwei Jahre lang ohne Unterbrechung am Leben. Er besaß davon im Anfang nur wenige Exemplare, die sich aber im Sommer und Herbst so vermehrten, daß sich ihre Zahl auf viele Tausende belief. Das Aquarium, welches M. benutzte, war eine kleine Glasglocke von 0,25 m Durchmesser, deren Boden mit dünner Thonschicht und Steinchen belegt war, auf diesem Bodengrund befand sich Sand. Folgende Pflanzen wurden in diesem Aquarium gezogen: Fontinalis antip., Ceratophyllum, Riccia fluit. und Lemna minor. Außer dem genannten Räderthier lebte nur ein Stichling und mehrere Planorbis in dem Aquarium, in welchem das Wasser in den zwei Jahren nur einmal gewechselt wurde.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind.)

1) „Nach welchem Buch lassen sich Infusorien am besten bestimmen? Ich hätte am liebsten ein Werk mit vielen Abbildungen." — Die mikroskopische Pflanzen- und Thierwelt des Süßwassers von O. Kirchner und F. Blochmann. Nr. 124 der Bibliothek-Verzeichnisse des Triton.

2) „Durch welche inneren Vorgänge kommt das schnelle Wechseln der Hautfarbe bei Fischen und anderen Thieren zu Stande? Die Hilfsmittel des Farbenwechsels bestehen in kontraktilen Farbzellen (Chromatophoren) der Haut. Diese können schnell nach einander Formveränderungen ausführen, sich zusammenziehen, ausdehnen 2c. Da außerdem nebeneinander verschiedene Farbzellen, gelbe, rothe, schwarze u. a. vorkommen, so bringt Ausdehnung der einen Art neben gleichzeitiger Kontraktion der anderen eine vorherrschende Farbe zum Ausdruck. Die Bewegungen der Farbzellen stehen unter dem Einfluß des Nervensystems und werden zum großen Theil durch den Willen des Thieres beeinflußt. Näheres hierüber findet man im allgemeinen Theil eines jeden größeren Lehrbuchs der Zoologie.

3) „Welche deutlichen äußerlichen Unterschiede bestehen zwischen männlichen und weiblichen Chamäleonsfischen (Chanchitos)?" — cf. Frage 2. pg. 287. Jahrg. 1895. Ein äußerliches Unterscheidungsmerkmal besteht nicht; während der Paarungszeit soll nach Angabe einiger Mitglieder bei den weiblichen Fischen eine 1—1,5 mm lange, deutlich erkennbare Legeröhre auftreten, die nachher wieder verschwindet. Ich möchte aber diese Gelegenheit benutzen, darauf hinzuweisen, daß

die Bezeichnung „Chamäleonsfisch" für die Chanchito eine unrichtige ist, der Fisch heißt Heros facetus., *Jen.*, in seiner Heimath Süd-Amerika Chanchito. Die Bezeichnung „Chamäleonsfisch" ist eine willkürliche Erfindung eines Händlers zu Reklamezwecken, die nicht einmal Anspruch auf Richtigkeit hat, da weder der Chanchito unter den Fischen der einzige Vertreter ist, welcher einen schnellen Farbenwechsel besitzt, noch dem Chamäleon unter den landbewohnenden Thieren allein diese Fähigkeit zukommt. Genau mit demselben Rechte könnte jemand die Makropoden als „Chamäleonsfische" bezeichnen oder die Chanchitos als „Anolisfische", denn diese Eidechse zeigt den Farbenwechsel mindestens so schnell und auffallend wie das Chamäleon. Dr. Z.

1) Wo kann man in nicht zu großer Entfernung von Berlin leicht Stichlinge in größerer Zahl erlangen? — Bei Johannisthal, Carow, eigentlich fast überall in Fischgewässern.

2) Welches sind die empfehlenswerthesten Barsche? — Außer unserem hiesigen Rohr- und Kaulbarsch noch die schon hier gezüchteten, nordamerikanischen Barsche, als gemeiner Sonnenfisch und Steinbarsch; Forellen und Schwarzbarsch sind erstens zu arge Räuber und ferner auch schwerer am Leben zu erhalten als erstere. Verschiedene neuerdings vom 1. Vorsitzenden des „Triton" eingeführte neue nordam. Barscharten, die derselbe an die bekannte v. d. Borne'sche Fischerei in Berneuchen N.-M. gab, werden ebenso wie erstere zu empfehlen sein, sie haben indeß zur Zeit Nachzucht noch nicht gegeben.

3) Wie weit ist die Abrechnung der Ausstellung im Restaurant Belvedere? — Sie ist von Herrn Simon fertiggestellt und dem Kassirer zur Prüfung übergeben.

4) In welcher Weise beseitigt man Verstopfung bei Fischen (Schleierschwänzen) und welche Erfahrungen sind bis jetzt mit dem Geben von Klystiren gemacht worden? In welcher Weise verfährt man bei letzterer Manipulation? — Antwort hierauf findet man im Buch Nr. 9 der Bibliothek. Die Operation gelingt nicht immer, doch sind schon viele werthvolle Fische durch dieselbe gerettet worden. Vergleiche auch die Frage Nr. 18, Seite 130, Bd. 7 der Blätter.

5) Ist übermangansaures Kali ein wirksames Mittel gegen Parasiten und welche? Wie wendet man das Mittel an? — Nach Herrn Carow werden Bacterien in einer Lösung von 1:4000 nicht nennenswerth beeinflußt; das Mittel vertreibt in einer rosa gefärbten Lösung einzelne Parasiten, durch andere im Wasser immer enthaltene Stoffe wird die Wirkung dieses Mittels sehr bald abgeschwächt. Auf sehr viele Fischparasiten wirkt in einer den Fischen unschädlichen Lösung übermangansaures Kali gar nicht.

6) Wie hat sich bis jetzt das Regulirventil von Zwies bewährt? — Wir kennen nur das Regulirventil, das Mitglied Reichelt schon seit Jahr und Tag verkauft, dieses hat sich gut bewährt.

7) Sind von Mitgliedern schon Calicobarsche gezüchtet worden? Wann ist die Paarungs- bezw. Laichzeit derselben? — Nein, denn der Calicobarsch, Pomoxis sparoides ist zum ersten Mal in diesem Jahr vom 1. Vorsitzenden des Triton eingeführt; Sie meinen aber wahrscheinlich den s. Z. fälschlicher Weise als Calicobarsch bestimmten gemeinen Sonnenfisch, Pomotis vulgaris, der u. A. auch in der Fischzuchtanstalt unseres Mitgliedes Herrn Hothorn in Scharnstädt zu reichlicher Vermehrung gebracht wurde. Die Laichzeit fällt in die Monate Mai bis Juli. Näheres hierüber lesen Sie in v. d. Borne „Die amerikanschen Sonnenfische".

8) Wo findet man Käferlarven? — In jedem Gewässer mit reichlich Pflanzenwuchs, vielfach auch in solchen ohne Pflanzenwuchs, besonders wenn das Wasser viel Crustaceen enthält.

9) Wo findet man Froschlaich bezw. Kaulquappen? — In flachen Gewässern bezw. am Rande flach anmündender Gewässer.

10) Liebt Cyperus hohes oder flaches Wasser? — Flaches Wasser; die im Handel erhältlichen Exemplare müssen überhaupt ganz allmählig an Wasser, erst recht an tieferes Wasser gewöhnt werden.

11) Kann Jemand Auskunft geben, was für ein Wasserinsekt Artemia resp. Arthema ist? — Die Frage wird von Herrn Dr. Weltner wörtlich wie folgt beantwortet: Artemia ist ein Krebs, der zu den Blattfüßern gehört und dessen nächster Verwandter der bekannte Branchipus ist. Was sind das für Thiere und welches sind ihre deutschen Namen? 1) Culex pipiens. 2) Mochlonyx culiciformis. 3) Dixa amphibia. 4) Chironomus plumosus. 5) Stratiomys spec.? — Diese Frage beantwortet Herr Dr. Weltner wörtlich wie folgt: Die genannten Thiere gehören zu

den Zweiflüglern (Fliegen und Mücken); Culex pipiens ist die gemeine Stechmücke, Chironomus plum. ist die Federbuschmücke, Stratiomys ist Waffenfliege. Für Mochlonyx und für Dixa giebt es keine deutsche Namen.

12) Worin besteht der Unterschied zwischen Polyacanthus opercularis, sog. „schönen Paradiesfisch" und gewöhnlichen Makropoden? — Fragesteller hält ersteres nur für eine phantasievolle Bezeichnung, erfunden und eingeführt zur Erzielung höherer Preise für evtl. ausgesucht schöne Thiere der bekannten Makropodenart. — Da irrt der Herr Fragesteller, die Fische wurden s. Z. von einem hiesigen Fachgelehrten bestimmt, sind allerdings dem bekannten Macropodus venustus so ähnlich, daß der Laie den Unterschied schwer findet.

13) Werden hier ausgesetzte Harzmolche weiter gedeihen? — Es müßte dies einmal mit einer recht großen Anzahl versucht werden; wir fürchten indeß, daß unsere Wälder denselben nicht feucht genug sind.

14) Wer kann etwas Nährwasser abgeben? — Damit meint Fragesteller wohl ganz kleine Infusorien als erste Nahrung für Fischbrut. Solche sind evtl. leicht zu erzeugen, wenn man weiche Wasserpflanzen, als Hottonia, Callitriche ꝛc. zwischen den Fingern zerreibt, in Wasser wirft und dieses dann der Sonne 2—3 Tage aussetzt.

15) Wird Nymphaea alba mit der Wurzel wage- oder senkrecht in die Bodenschicht gesetzt? Natur und Haus sagt im Briefkasten „senkrecht". Nach meiner Pflege, die ich mit der Pflanze angestellt habe, kann die Wurzel nur wagerecht eingesetzt werden. Wie verhält sich die Sache? — Fragesteller verwechselt „Wurzeln" mit „Wurzelstock an alten Pflanzen". Die Wurzeln müssen immer senkrecht in die Erde kommen, der Wurzelstock an alten Pflanzen ist allerdings kriechend, es schadet aber durchaus nicht, wenn auch dieser an der einzelnen Pflanze senkrecht in die Erde kommt. Die alten Wurzeln haben bei Wasserpflanzen ja doch keinen anderen Werth, als daß sie bis zur Bildung neuer Wurzeln die Pflanzen im Boden halten helfen; jede Wasserpflanze macht bald die neuen Wurzeln, die alten verfaulen immer, wenn sie nur irgend wie lädirt sind.

16) Wie ist Rothlauf bei Fischen zu heilen? — Unter Rothlauf verstehen wir eine Krankheit, die sich durch Rothwerden einzelner Theile am Körper und Flossen zeigt. Die Ursachen der Krankheit können sehr verschiedene sein; ohne eine mikroskopische Untersuchung der Fische vornehmen zu können, kann man nicht gut Mittel zur Beseitigung angeben. Oefteres Umsetzen in frisches Wasser etwa täglich eine bis zwei Stunden lang alle 10—15 Minuten hat gute Wirkung. Im Uebrigen verweisen wir auf Buch Nr. 9 der Bibliothek.

17) Liegen bereits Erfahrungen im Verein vor über Gurami's? Sind dieselben empfindlicher als Makropoden? In welchem Alter wird der Gurami laichfähig und wann ist die Laichperiode? Was kostet ungefähr ein laichfähiges Paar und wer hat evtl. ein solches abzugeben? — Gurami's sind noch nicht im Handel erhältlich. Ueber Guramizucht finden Sie Näheres im Solotnitzki.

18) Zwei Rohrbarsche zeigten unter dem Maule einen feinen weißen Ueberzug, versuchten etwas aus den Kiemen zu entfernen, fraßen nicht. Sollten das Parasiten sein? — Wahrscheinlich, doch ist dies nicht ohne mikroskopische Untersuchung zu bestimmen.

19) Mitglied Herr Otto Hamann sendet uns noch folgende beiden Mittheilungen, die wir unseren geehrten Mitgliedern hiermit wörtlich mittheilen, mit der ergebenen Bitte uns durch ähnliche Mittheilungen zu unterstützen.

a. Da ich mancherlei über heizbare Aquarien gelesen, auch versucht, bemerke in kurzem wie ich meinen Chanchitos und Makropoden den Winter angenehmer mache. Je einen Behälter von gleicher Größe stelle ich so auf, daß zwischen beiden ein Zwischenraum von 15—20 cm entsteht. Die beiden Stirnseiten sowie die obere Oeffnung schließe durch Glasscheiben ab und lasse oben so viel frei, daß eine kleine Petroleumlampe, welche in den Zwischenraum gestellt wird, nicht oben gegen die Glasscheiben blakt. Ueber den Zylinder decke ich einen umgekehrten Trichter, dessen Ausflußöffnung verschlossen ist und so die Wärme zurückhält ohne zu rußen. Bei dieser Erwärmung, welche ich seit Jahren anwende, befinden sich Thiere und Pflanzen wohl, was man von letztern bei Bodenerwärmung nicht sagen kann.

b. Einen billigen und guten Durchlüfter, wie ich denselben für meine Groppen, Forellen und Barsche im Sommer anwende, würde sich manches Mitglied ebenfalls leicht beschaffen können. Er besteht aus folgendem. Durch polizeiliche Verordnung sind in den Restaurants sämmtliche Bier-

luftdruckapparate abgeschafft, diese Luftkessel sowie ebenfalls dazu gehörige Luftpumpen sind in verschiedenen Größen oft für wenige Mk. zu haben. Da die Kessel zum großen Theil mit Manometern versehen und diese ganze Geschichte keine weitere Verwendung hat, so eignen sich diese Sachen für obige Zwecke ausgezeichnet. Mehrere meiner Freunde haben dazu verholfen.

Weitere 7 Fragen sind lokaler Natur bezw. in diesem Jahre schon einmal im Frage kasten beantwortet. P. N.

Hiermit ist der Fragekasten des am 29. März d. J. aufgelösten Vereins Triton beendet. Die Erledigung des Fragekastens für den neuen Verein Triton hat Herr Dr. E. Zernecke hier N. W. Louisenstr. 56 freundlich übernommen und werden die geehrten Mitglieder gebeten, Fragen für den Fragekasten, die durchaus den bestehenden am Kopfe dieses gesagten Vorschriften entsprechen müssen, direkt an Herrn Dr. Zernecke zu adressiren. Der Vorstand.

*

„Triton", Verein für Aquarien= und Terrarien=Kunde zu Berlin. Versammlung am Donnerstag, 28. Mai 1896. Restaurant „Königshallen". Herr Nitsche hatte eine Anzahl Herren auf Donnerstag, 28. Mai 1896 nach dem Vereinslokal eingeladen, um einen neuen Verein für Aquarien= und Terrarienkunde zu gründen. Der Einladung waren gefolgt die Herren Sprenger, Schmitz, Chardon, Kretschmann, Imme, Ringel, Unger, Haese, Wohlgebohren, Neumann, Wurmstich, Hinze, Lentz, Nitschke, Fritze, Kuhn, Schmidt, Hesdörffer, Jordan, Gruhn, Matthes, Bölicke, Piehl, Ehrenwerth, Carow, Nauke, Schenk, Steffen, Kuckenburg, Heinicke. Dieselben beschließen einen Verein für Aquarien= und Terrarienkunde zu begründen und werden die neuen Satzungen durchberathen und angenommen und noch an demselben Abend an das Königl. Polizeipräsidium gesandt. Neu an denselben sind die „korrespondirenden" Mitglieder, welche kein Stimmrecht haben, ein Mittel, um in Zukunft solche unliebsamen Erörterungen, wie sie im alten Vereine vorgekommen, vorzubeugen, ferner können ordentliche Mitglieder nur in der Generalversammlung Anträge stellen, ein Passus, der besonders Herrn Carow und Herrn Wurmstich veranlaßte, dagegen zu sprechen, doch von der Versammlung angenommen wurde. Durch denselben soll eben vermieden werden, daß die Sitzungen in Folge der vielen gestellten Anträge ihren eigentlichen Zweck, Pflege der Aquarien= und Terrarienkunde 2c. verfehlen. Die anwesenden Herren treten als Mitglieder dem neuen Verein bei, der mit später eingegangener polizeilicher Genehmigung den Namen „Triton" führt. Herr Carow zieht seine Anmeldung zurück. Herr Nitsche theilt mit, daß die Herren Major Wagner, Gräf, Arendt und Dr. Zernecke dem neuen Verein beitreten. In den Vorstand wurden folgende Herren gewählt.

1. Vorsitzender Nitsche, 2. Vorsitzender Major Wagner,
1. Schriftführer Sprenger, 2. Schriftführer Nitschke,
1. Kassirer Imme, 2. Kassirer Chardon,
1. Bibliothekar Ringel, 2. Bibliothekar Heinicke,
zu Sammlungsverwaltern Schenk und Dr. Zernecke.

Nähere Adressen vergl. Annonce in Nr. 15 d. Blätter.

Zum Besten der Vereinskasse versteigern die Herren Carow, Nauke und Kretschmann einige Thiere und Pflanzen, Summa 5,20 Mk. Spr.

1. ordentliche Sitzung am 19. Juni 1896. Restaurant „Königshallen". Das Protokoll, die Gründung des neuen Vereins betreffend, wird verlesen und genehmigt. Die von Herrn Dr. Zernecke durchgesehenen neuen Satzungen werden noch einmal besprochen; die Versammlung ist dafür, jetzt nichts mehr an denselben zu ändern, da sie beim Königl. Polizei=Präsidium eingereicht sind. So wünschte Herr Dr. Zernecke u. a., daß die korrespondirenden Mitglieder bei der Generalversammlung anwesend sein dürftan. Der Vorsitzende verliest die in den Blättern Bd. 7 Nr. 12 vom Vorstand gemachten Veröffentlichungen und macht die Mitglieder auf die Ausstellung des Vereins Nymphaea in Leipzig aufmerksam; die von demselben sehr praktisch und geschmackvoll ausgeführten Anmeldungen finden allgemein Anerkennung. Der Verein ermächtigt den Vorstand, die Herren Geh. Reg. Rath Prof. Dr. F. E. Schulze, Direktor des zoologischen Instituts, und Herrn Dr. L. Heck, Direktor des Berl. zool. Gartens, zu bitten, auch dem neuen Verein als Ehrenmitglieder angehören zu wollen.

Der Verein beschließt, der Berl. Gewerbe-Ausstellung wegen, die von vielen auswärtigen Mitgliedern besucht werden dürfte, und welche vielleicht einer Sitzung beiwohnen möchten, in diesem Jahre keine Ferien eintreten zu lassen. Um einige Vorstandsmitglieder zu entlasten, wird Herr Dr. Zernecke die Erledigung des Fragekastens übernehmen, Herr Charbon das Vereinseigenthum, außer Schriftstücken, Bibliothek und Sammlung, in Verwahrung nehmen. Für die Vereinskasse stiftet Herr Major Wagner 3 Mk.; die Herren Bölicke, Imme und Kretschmann versteigern zu gleichem Zweck Thiere und Pflanzen, Herr Bölicke außerdem einige kleine sehr praktische Bürsten mit langem Stiel versehen, um Fadenalgen aus dem Aquarium zu entfernen; der Erlös beträgt 8,30 Mk. Den Gebern sei bestens gedankt. Spr.

*



„Isis" Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in München. Mittheilungen aus den Vereinsversammlungen des Monat Mai 1896. Vereinsabend, Sonnabend den 2. Mai 1896 im Café-Restaurant „Viktoria" Maximilianstraße 17/O. Herr Sigl stellt dem Verein mehrere Exemplare von Cyperus Papyrus zur Verfügung und wird aus deren Verkauf der Betrag von 1,55 Mk. erzielt. — Herr Lankes bringt im Anschlusse an seine früheren Ausführungen interessante Mittheilungen über Salamandra maculosa namentlich in Hinsicht der Wirkung des Drüsensaftes anderen Lurchen gegenüber. — Bezüglich einer in einer Münchner Zeitung abgebildeten als „neu entdeckt" bezeichneten Echse, weist Herr Lankes darauf hin, daß fragl. Echse jedenfalls die sogenannte „Kragen-Echse" Chlamydosaurus kingi sei, die bereits im Brehm abgebildet und beschrieben ist. — Herr Stiegele stiftet als Grundstock für einen Mikroskopfond den Betrag von 10 Mk. Weitere Schenkungen der übrigen Herren ergeben 8,30 Mk., somit Gesammtbetrag 18,30 Mk. — Auf Anregung des Herrn Seefried wird ferner ein Fond zur Anschaffung einer Botanisirbüchse geschaffen und hierfür von den anwesenden Herren der Betrag von 6 Mk. gestiftet. — Angeregt wird eine Mai-Unterhaltung für Sonnabend den 16. Mai 1896.

Vereinsabend, Sonnabend den 9. Mai 1896 im Café-Restaurant „Viktoria". Herr van Douwe schenkt dem Verein Lacerta viridis. Die Versteigerung nach amerikan. System ergiebt 4,10 Mk.

Zum Mikroskopfond überläßt Herr Sigl aus einer von ihm im Verein gewonnenen Wette den Betrag von 10 Mk. Die Sammlung ergiebt 2 Mk. Fondbestand 30,30 Mk. Für die Botanisirbüchse werden gespendet 1,57 Mk. Fondbestand 7,57 Mk.

Herr Müller in Augsburg erhält Statut und Anmeldungskarte.

Sonnabend, den 16. Mai 1896. Mai-Unterhaltung.

Vereinsabend, Sonnabend den 30. Mai 1896 im Café-Restaurant „Viktoria". Herr Damböck zeigt mehrere kleine Exemplare von Clemmys serrata, Clemmys ornata, Clemmys picta und Aromochelys odorata vor. Die reizenden thalergroßen und sehr lebendigen Thierchen werden allseits bewundert.

Herr Recknagel stellt Sagittaria natans zur Vertheilung unter die Mitglieder zur Verfügung.

Herr Sigl zeigt eine Flasche mit diversen Wasserinsekten aus dem Dachauer-Riede zur Bestimmung vor.

Herr Feichtinger stiftet 1 Mk. zur Vereinskasse. Ertrag der Sammelbüchse 1,50 Mk.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg. Einem längst gefühlten Bedürfniß Rechnung tragend, wurden die Aquarien- und Terrarienfreunde zu Magdeburg durch schriftliche Einladung und eine Notiz im General-Anzeiger seitens der Herren

W. Krause und H. Hartmann aufgefordert, sich behufs Gründung eines Vereins im „Moltke-Restaurant“ einfinden zu wollen. Demzufolge wurde am 14. Februar 1896 der Verein „Vallisneria“ von folgenden 5 Liebhabern gegründet: Herren Kayser, Hamers, Hartmann, Krause, Schulze. Provisorischer Vorsitzender ist Herr O. Kayser.

Sitzung am 4. März 1896. Anwesend außer den in voriger Sitzung Genannten als Gast Herr Fechner. Beschlossen wurde, den aufzustellenden Statuten diejenigen des „Triton Berlin“ zu Grunde zu legen. Hierauf Berathung derselben, woran sich eine zwanglose Erörterung unserer Liebhaberei anschließt. Herr Fechner meldet sich zur Aufnahme. Eine Auktion von Pflanzen durch Herrn Krause ergab 0,55 Mk. zum Besten der Kasse.

Sitzung am 18. März 1896. Als Gäste sind anwesend die Herren: Wolterstorff, Lübeck und Sarstedt. Beschlossen wurde u. a. die Anlegung eines Bezugsquellen-Verzeichnisses und einer Statistik der von Mitgliedern gepflegten Thiere und Pflanzen. Während der folgenden zwanglosen Unterhaltung meldeten sich die Herren Sarstedt und Lübeck als Mitglieder an, ferner wurde festgesetzt, die Sitzungen jeden 2. und 4. Freitag im Monat im „Dessauer Waldschlößchen“ Abends $8^1/_2$ Uhr abzuhalten. Eine Pflanzen-Auktion durch Herrn Krause ergab 0,80 Mk. zum Besten der Kasse.

Berichtigung.

In dem Aufsatze von Herrn R. Volk Seite 166 der vorigen Nummer ist statt Riccia Ricciella, statt Trichodina Kerona und statt Amphiloptes Amphileptus zu lesen.

Der Schriftleiter.

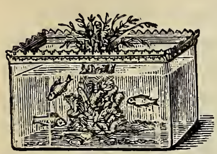
Unsere ausgedehnten **Nymphaeaceenkulturen** setzen uns in den Stand

alle Arten von Aquarienpflanzen

zu äußerst billigem Preis und in einer vorzüglichen, tadellosen Beschaffenheit zu liefern.
Da die Pflanzen des Aquarium einer zeitweiligen Erneuerung bedürfen, so wird unser Angebot allen Aquarienfreunden ein sehr willkommenes sein. **Wir empfehlen eine Mustersammlung von kräftigen Pflanzen der 10 empfehlenswerthesten exotischen Arten für 3 Mk., Kiste und Verpackung eingeschlossen. Makropodenzuchtpaare 2—5 Mk.**

Man verlange unsere reichhaltige Preisliste! [108]

Gärtnerei Gebr. Harster, Speier a/Rhein.



Aquarien

ganz aus Glas, □ u. ○, mit oder ohne Fontaine, **kleine Zucht-Aquarien** in Posten billigst, Größe 20×20×25, versendet

P. André, Aquarienhandlg., **Muskau** O.-L.

= Preisliste frei. = [109]

Musterlager für Hamburg: St. Georg, Victoriastr. 45.
Commissionslager in Berlin: Julius Reichelt, Elsasserstr. 12.

Billigste Bezugsquelle für

Glasbassin

rund und viereckig.

Es sind dies die besten Behälter für Fisch- und Pflanzenzucht.

Special-Offerte kostenlos.

Haupt-Katalog über alle Artikel der Aquarien-Liebhaberei gegen 10 Pf. Marke.

Otto Preusse,
[110] **Berlin C. 25.**

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark hat abzugeben diesjährige **Forellenbarsche** 100 St. für 4 Mk., 1000 St. für 35 Mk.

[111] **von dem Borne.**

Paul Matte

Lankwitz b. Berlin

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische.

Kultur von Aquarien- u. Terrarien-pflanzen rc. rc.,

Größtes Etablissement in Europa,

hält sich bestens empfohlen!

Preisliste kostenfrei, Retourmarke erbeten. [112]

Drósera rotundifolia (Sonnenthau).
Habe an Interessenten eine große Menge dieser interessanten Pflanze abzugeben.

[113] **W. Knöner,**
Schildau b. Torgau.

Triebwerk

für Aquarienfontainen und Durchlüftungsapparat zu kaufen gesucht. Offerten befördert die Geschäftsstelle unter **M. & Co.** [114]

Zu verkaufen

Lebend und in guter Verfassung:

Scincus officinalis	Frcs. 4.—
Agama incrimis	3.50
Acanthodactylus (Tripoli)	2.50
Tropidonotus viperinus	2.50

Emballage gratis, Porto zu Lasten des Käufers.

Wm. Morton, Lausanne
[115] Villa Collonges.

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich,** Fürstlicher Hoflieferant, **Clingen bei Greußen.**

[116] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

Noch dreißig Geburtshelferkröten

gebe ab à Stück 75 Pfg.

Carl Hartmann,
[117] **Münster i. W.,** Ludgeristr. 12.

Aquarien ganz von Glas

liefert die Glasbläserei von [118]

Ludwig Barthels, Hamburg I,

sowie alle Glastheile nach Probe oder Zeichnung.

Große Zucht-Makropoden

in voller Pracht, à Stück 1,50 Mk., Import-Schleierschwänze, roth, 7—9 cm, 5—9 Mk. das Stück verkauft [119]

H. Daimer, Berlin, Kochstraße 56.

Tauschangebot.

Myriophyllum proserpinacoides
„ prismatum
„ verticillatum (Aquarienform)
Heteranthera zosteraefolia. Vallisneria spiralis. Villarsia nymphaeoides. Riccia fluitans. Azolla filiculoides. Salvinia auriculata u. a. giebt ab gegen andere Wasserpflanzen

Dr. Marsson, Leipzig-Eutritzsch.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.
Hierzu eine Beilage von Herrn Dr. Bade in Charlottenburg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 16. Magdeburg, den 19. August 1896. VII. Band.

Inhalt:

Der Keitschel, Ophiocephalus striatus, mit Tafel. — Wolterstorff: Ueber einen Fall von Neotenie bei Triton marmoratus. — Litteraturberichte nebst dem Aufsatze „Bitterling" aus Bade's Süßwasseraquarium, mit Abbildungen. — Vereins-Nachrichten: Berlin, Hamburg, München, Magdeburg. — Umlauff's neuester Import. — Anzeigen.

Der Keitschel, Ophiocephalus striatus.

Dieser Nummer liegt die nach dem Leben gezeichnete Abbildung des gestreiften Schlangenkopffisches oder Keitschel, Ophiocephalus striatus (*Bloch*), bei, der nach Mittheilung von Herrn Simon (Blätter Bd. 4, 1893 S. 163) lebend zuerst von Herrn Dir. Dr. Schad nach Deutschland gebracht wurde und seither mit bestem Erfolge von Herrn Simon gehalten worden ist. Eine Beschreibung des Fisches findet man im Brehm, die Fische 1892 S. 179 und auch bei Günther, Handbuch der Ichthyologie deutsch von G. v. Hayeck, 1886 S. 365. Die Familie der Ophiocephaliden oder Schlangenkopffische zählt nur die beiden Gattungen Ophiocephalus und Channa, zusammen mit 30 Arten, die in den Süßwassern von Indien und Afrika leben. Es sind Stachelflosser ohne Stacheln in den Flossen und durch den Besitz einer Höhle neben der Kiemenhöhle ausgezeichnet. Ohne daß in dieser Nebenhöhle ein besonderes Athmungsorgan sich befindet, wie ein solches bei den Labyrinthkiemern vorhanden ist, vermögen die Schlangenkopffische kurze Zeit außer Wasser zu leben. Ihr Fleisch ist eßbar. W.

Mittheilungen aus der zoologischen Station des naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg.

Ueber einen Fall von Neotenie bei Triton marmoratus Latr.

Mit Abbildung der Tafel in Nr. 11 Fig. 2. 3.

Von W. Wolterstorff, Custos.

Im Anschluß an meine Mittheilungen über Neotenie bei Triton taeniatus sei es mir heute vergönnt, über einen Fall verzögerter Entwickelung, partielle

Neotenie*) bei Triton marmoratus, Marmormolch, berichten zu dürfen. Es nimmt unser Interesse besonders in Anspruch, weil hier die Beobachtung des Entwickelungsganges bereits mit dem Ei begann und der Einfluß äußerer, zufälliger Umstände auf die verschiedene Ausbildung ganz gleichartiger Molche, sogar Geschwister, unter gleichen Verhältnissen gehalten, klar ersichtlich ist.

Im April und Mai vorigen Jahres erhielt ich von meinen zahlreichen farbenprächtigen, grün und schwarz marmorirten Marmormolchen aus dem Dept. de l'Indre, welche wir der Güte des Herrn Rollinat verdanken, viele Eier, von welchen jedoch nur zwei, im Mai abgelegte, vor Infektion bewahrt blieben und sich entwickeln konnten. Durch frühere Erfahrungen enttäuscht, hegte ich wenig Hoffnung auf ihre Erhaltung; nachdem ich jedoch auf den Rath und nach dem Vorbild Freund Schenk's in Berlin eine regelrechte Zucht von Infusorien, Daphnien und Cyclopen mir angelegt, entwickelten sich auch die Marmormolchlarven stetig, wenn auch langsamer als die gleichzeitig geborenen Larven vom Kammmolch und anderen Urodelen. Im Herbst, Oktober, waren sie bei besonders reichlicher Nahrung auch mit Fleischstückchen sehr gewachsen, zeigten jedoch keine Neigung zur Verwandelung, während die Kammmolche, welche unter gleichen Verhältnissen nach Art und Herkunft sorgfältig getrennt, in sonnigen Glasbassins gehalten waren, sich jetzt sämmtlich verwandelt hatten.

Der Eintritt des Winters bereitete Verwandlungsbestrebungen von selbst ein Ende, während das Wachsthum, bei fortgesetzter Fütterung auch mit Fleisch nicht unterbrochen wurde. Bis Mitte Dezember verhielten sich beide Marmormolchlarven durchaus gleichartig und ließen sich nur durch etwas abweichende Größe unterscheiden. Zu diesem Zeitpunkt aber vollzog sich in dem Leben unserer Pflegebefohlenen ein unvorhergesehenes Ereigniß, indem die größere Larve nach einer zufälligen längeren Fastenperiode am 16. Dezember plötzlich den kleineren Genossen überfiel und, von kannibalischen Gelüsten ergriffen, ihm ein Vorder-, ein Hinterbein und obendrein eine Kieme abbiß und verzehrte!

Ich kam gerade noch recht, um das arg verstümmelte, des Schwimmens fast unfähige Thierchen herausnehmen zu können. In der Hoffnung, daß es sich vielleicht noch erholen würde, setzten wir es in ein Zuchtglas voller Daphnien, und siehe da, der scheinbar dem Tode geweihte Patient begann nach wenigen Tagen wieder aufzuleben, das Bäuchlein füllte sich und dank der wunderthätigen Regenerationskraft sprossen in Bälde aus den Stummeln neue und ganz normale Gliedmaßen hervor; nach kurzer Zeit, am 12. Januar, hatte sich die Larve bereits völlig erholt und die stattliche Länge von 47 mm, mehr als zuvor, erreicht. Nur die eine Kieme blieb noch kurze Zeit etwas im Rückstand. Zu gleicher Zeit offenbarte sich jedoch in dem Wesen der Larve ein durchgreifender Unterschied. Das Thier war zwecks möglichst reichlicher Nahrung in Zwischenräumen von wenigen Tagen in stets neue Daphniengläser versetzt; hatte es sich nun zu sehr an dies Futter gewöhnt oder mißfiel ihm die häufige Störung durch die Hand des Menschen, kurz, es war wie umgewandelt und enteilte fast stets dem vorgehaltenen fleisch-

*) Neotenie von dem griechischen νεος jung, τεινω halten, hinhalten, nach Kollmann, Verhdl. Naturforsch. Ges. Basel, Bd. VII, Heft 1, 1882, Seite 387 ff.

spendenden Draht, so daß ihm die kräftigste Nahrung größerer Molchlarven, das Rindfleisch, versagt bleiben mußte.*)

Die größere Molchlarve, welche seit dem räuberischen Uebergriff für sich allein hauste, verhielt sich in dieser Zeit ganz anders. Daphnien wurden überhaupt verschmäht, dagegen verzehrte sie mit Gier Fleisch und erreichte in den folgenden Monaten, bis Mitte März, eine enorme Dicke und entsprechende Länge, da ihre Fütterung den hiermit betrauten Schülern bei ihrem Appetit stets besonderes Vergnügen bereitete. Bereits seit Mitte Dezember war bei ihr, wie wenige Wochen später auch bei der kleineren Larve, die Zugehörigkeit zu Triton marmoratus aus der hervortretenden grünen Grundfärbung des Rückens mit Gewißheit zu erkennen.

In der Zeit von Mitte Januar bis Mitte März mußte ich, durch Reisen und anderweitige Arbeiten verhindert, die Larvenpflege gänzlich anderen Händen überlassen. So fand ich begreiflicher Weise bei einer Revision Mitte März des Jahres die kleinere Larve in recht dürftiger Verfassung wieder, während die große Larve wohl mehr als das doppelte Volumen und Gewicht, bei 7 Zentimeter Länge, erreicht hatte! (Schluß folgt.)

Litteraturberichte.

Das Süßwasseraquarium. Geschichte, Flora und Fauna des Süßwasseraquariums, seine Anlage und Pflege von Dr. E. Bade. Verlag von F. Pfennigstorff. Berlin. Die erste und zweite Lieferung dieses Werkes wurde bereits in No. 1, S. 6 dieses Jahrgangs besprochen. Zur Zeit liegen 10 Lieferungen zum Preise von je Mk. 1,50 vor, die 11. und letzte Lieferung ist bereits im Erscheinen begriffen**).

Die Litteratur der Aquarien- und Terrarien-Kunde ist durch dieses Werk um ein werthvolles Handbuch vermehrt worden, welches berufen erscheint, jeder Bibliothek eines gebildeten Liebhabers zur Zierde zu gereichen. Gerade für den Anfänger, welcher nicht immer in der Lage ist, bei erfahrenen Pratikern sich Rath und Auskunft zu holen, dürfte dieses Werk ein unentbehrlicher Rathgeber sein, aber auch jedem älteren Liebhaber bietet sich viel des interessanten und wissenswerthen in diesem Buche, daß er oft genug dies oder jenes Kapitel mit Vergnügen nachlesen wird. Verfasser hat den umfangreichen Stoff in übersichtlicher Weise geordnet und eingehend behandelt. Ein kurzer Ueberblick über die Geschichte und den Werth der Aquarienliebhaberei bildet die Einleitung, der sich zunächst eine Anleitung zur Technik der Einrichtung und Haltung der verschiedenartigen Aquarien anschließt. In klarer und sachlicher Weise werden die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Hilfsapparate, unter Berücksichtigung der neuesten Vervollkommnungen, besprochen und durch Zeichnungen erläutert. Heft 2—5 umfaßt die Flora des Süßwasseraquariums. Sowohl die einheimischen, als auch die bisher zur Cultivirung in Zimmeraquarien gebrachten ausländischen Pflanzen (Wasser-, Sumpf- u. Landpflanzen) werden eingehend behandelt. Einer wissenschaftlich botanischen Einleitung folgt bei jeder Pflanze die in lebendiger Darstellung gegebene Biologie nebst den nöthigen durchaus richtigen Culturangaben. Sehr willkommen dürfte dem Leser die am Schlusse dieses Theils eingefügte Tabelle und Erklärung der im Text gebrauchten botanischen Ausdrücke, sowie die dazu gehörige Uebersichtstafel sein, welche das Verständniß mancher für Nicht-Botaniker immerhin schwieriger Ausdrücke und Begriffe wesentlich erleichtert. Mit Heft 6 folgt die Fauna der Aquarien.

---

*) Es ist dies ein schönes Beispiel für das verhältnißmäßig hoch entwickelte, lebhafte, geistige Leben der Larven. Ausgebildete Tritonen sind meist viel phlegmatischer ihrer Umgebung gegenüber.

**) Ist inzwischen erschienen. Zu meinem großen Bedauern ist Herr Nitsche in Folge anderer dringender Arbeiten zur Zeit nicht in der Lage, das nunmehr vollständige Werk besprechen zu können. Bei der Wichtigkeit des Buches glaubte ich aber, den Interessenten eine Beurtheilung des Buches nicht länger vorenthalten zu sollen und bin Herrn Dr. Zernecke für die Uebernahme des Referates zu besonderem Danke verbunden. Weltner.

Verf. beginnt mit den höchsten für die Aquarien überhaupt in Betracht kommenden Wirbelthieren, den Reptilien, um dann zunächst die Amphibien und Fische in zusammen 4 Heften abzuhandeln. In vornehmer, wissenschaftlicher und dabei durchweg populärer Sprache durchgeführt, hat mich dieser Theil des Werkes am meisten befriedigt. Jeder Liebhaber kann sich hier über den anatomischen Aufbau und die Stellung der einzelnen Thiere im zoologischen System mit Leichtigkeit Aufschluß holen. Der beschreibende, akademische Ton wird in angenehmer Weise unterbrochen durch die anziehend geschriebene Biologie der Thiere. Daß der Besprechung jeder Thierart ein Hinweis beigefügt ist über Werth und Rentabilität der Haltung der einzelnen Thiere im Aquarium, dürfte gerade manchem Liebhaber bei der Auswahl eines neuanzuschaffenden Thieres sehr gelegen sein. Auch im faunistischen Theil sind nicht nur die einheimischen Thiere, so weit sie überhaupt für die Liebhaberei in Frage kommen, sondern auch die in den letzten Jahren so zahlreich und zum Theil mit vielem Glück importirten Neuheiten aus anderen Ländern gleich eingehend und ausführlich berücksichtigt worden.

Im Anschluß an die Wirbelthiere finden auch die für den Haushalt im Aquarium wichtigen theils nützlichen, theils schädlichen niederen Thiere genügende Beachtung. Da gerade über den Werth bezw. Schaden dieser von jeder Excursion mitgebrachten Wasserbewohner in weiten Kreisen noch manche Unklarheit herrscht, so dürfte eine zusammenfassende Schilderung dieser Thiere, welche in erster Linie die Interessen der Aquarienbesitzer im Auge hat, für jeden Liebhaber von großem Nutzen sein. Auf einen von mir absichtlich noch nicht berührten Punkt soll zum Schluß noch ganz besonders hingewiesen werden, nämlich auf die beigegebenen Illustrationen. Gerade diese sind es, welche das Buch über das Niveau ähnlicher Werke weit emporheben. Verfasser hat sich nicht damit begnügt, die hier und dort zerstreuten Abbildungen in Copien für sein Werk zusammen zu tragen, sondern er bietet uns durchweg Original-Abbildungen, welche von seiner eigenen Hand, nach lebenden oder conservirten Objecten, musterhaft gezeichnet sind. Diese (bis jetzt 223) Abbildungen sind zum Theil geradezu als vorzüglich zu bezeichnen; ich hebe nur einige besonders gelungene, welche jeden Naturfreund entzücken müssen, hervor: Fig. 90. Polygonum natans, 91. Sagittar. sagittaefol., 95. Richardia, 98. Butomus, die farbige Amphibientafel, 157. Chanchito, 163. Schleierschwanzfische, 166. Bitterlinge u. v. a. Jedenfalls sind alle Zeichnungen derartig genau und unter Wiedergabe des Gesammthabitus der Thiere bezw. Pflanzen ausgeführt, daß ein Bestimmen nach denselben nicht schwer sein dürfte. Daß bei einem Werk von diesem Umfange und bei dem Eingreifen in die verschiedensten Sondergebiete nicht alles in gleich vorzüglicher Weise ausgefallen ist, dürfte erklärlich sein. Trotzdem halte ich es bei einer Gesammtkritik durchaus nicht für angebracht, einzelne vielleicht weniger gelungene Kleinigkeiten hervorzuzerren, herunter zu reißen und so den Gesammteindruck des ganzen Werkes verwischen zu wollen. So sind beispielsweise auf einigen Abbildungen Einzelheiten bei der Reproduction durch die nothwendige Verkleinerung nicht so wiedergeben, wie es auf den Originalzeichnungen angedeutet war; doch verschwinden diese wenigen unter der großen Zahl wirklich guter Bilder vollständig. Auf Fig. 156 sind an der Unterlippe des Zwergwels (Amiurus nebulosus) wohl versehentlich 5 statt 4 Bartfäden gezeichnet. Um ein Gesammturtheil zum Schluß abzugeben, kann ich nur das anfangs Gesagte wiederholen, wir haben es mit einem ersten Werk zu thun, welches bald in der Bibliothek keines Liebhabers fehlen dürfte, dafür leistet der gediegene Inhalt und die vornehme, geradezu reiche Ausstattung völlig Gewähr. Dr. Zernecke.

Dieser Besprechung lasse ich aus dem Werke von Dr. Bade das Kapitel über den Bitterling Lief. 8/9 wörtlich folgen. Weltner.

Bitterling (Rhodeus amarus Bloch.) Cyprinus amarus L.

Der Körper ist hoch, seitlich zusammengedrückt, die Seitenlinie auf die ersten 5 oder 6 Schuppen beschränkt. Die Schlundzähne stehen jederseits in einer Reihe und haben seitlich zusammengedrückte, schräg abgeschliffene Kronen. Der Rücken ist grau oder blaugrau, die Seiten silberglänzend, die Flossen blaßröthlich. Zur Laichzeit legt das ♂ ein prachtvolles Hochzeitskleid an, dessen Farbenglanz schwer zu beschreiben ist. Die ganze Körperoberfläche schillert dann in den schönsten Regenbogenfarben. Die Seiten sind blau; der Längsstreif smaragdgrün; Brust und Bauch, sowie das Auge orange; Rücken und Afterflosse roth mit schwarzem Saum; dicht über der Oberlippe erhebt sich zu dieser Zeit eine Wulst von kreideweißen Warzen. Das ♀ behält seine einfache Färbung auch zur Laichzeit bei, jedoch entwickelt sich bei ihm eine lange, elastische Legeröhre. — Mitteleuropa.

Dieses ebenso zierliche als farbenschön gezeichnete, stets lebhafte Fischchen ist der kleinste Vertreter unserer Karpfenfische und bewohnt reine Bäche und Flüsse Mitteleuropas, insbesondere die Gebiete des Rheins, der Donau, der Elbe, wo es sich an ruhig strömenden Stellen aufhält. Er nährt sich hauptsächlich von Wasserinsekten, Flohkrebsen, verschmäht jedoch auch feine Pflanzenstoffe nicht. Seinen Namen führt der Bitterling von dem bitteren Geschmacke seines Fleisches, welches ihn vollständig ungenießbar macht, indessen dürfte er auch sonst wohl seiner Kleinheit wegen nicht gegessen werden.

Dort, wo die Strömung des mündenden Baches in dem nicht tiefen Flusse eine Sandbank gebildet, wo hart am Ufer Wasserpest und Hornkraut kleine Pflanzendickichte bilden, erblicken wir den Bitterling in anmuthigem Spiel mit einer Schaar gleich fröhlicher Genossen. Er übertrifft alle unsere Flußfische an Anmuth der Bewegung, Schönheit der Färbung und Zierlichkeit der Gestalt. Es ist eine Freude, dieses höchstens 9 cm lange Fischchen im Spiel mit seinesgleichen zu beobachten. Bald tummeln sich die kleinen Gesellen im hellsten Sonnenlichte über dem sandigen Boden sich drehend und wendend, daß helle Blitze von den silberglänzenden Seiten aufleuchten; dann wieder verfolgt eines der Thiere neckisch einen Genossen, um gleich darauf ihm zu entfliehen. Leicht und gewandt sind alle Bewegungen, stets jagen sie sich spielend umher und doch sieht man kaum eine Bewegung der blaßröthlichen Flossen.

Plötzlich — war es eine Bewegung unsererseits, oder erblickte die muntere Schaar einen Raubfisch? — sind sie zwischen den wuchernden Pflanzen verschwunden und nicht mehr zu entdecken. Das Versteck ist vortrefflich gewählt. Die graugrüne Färbung ihres Rücken harmonirt vorzüglich mit dem düsteren Grün der Wasserpflanzen und verbirgt sie den spähenden Augen gänzlich. Aber lange währt es nicht, bis eins der Thiere nach dem anderen sich wieder aus dem Pflanzengestrüpp hervorwagt, um das jäh unterbrochene Spiel im freien Wasser wieder aufzunehmen.

Zur Laichzeit, im Monat April, Mai und Juni, ist das Leben und Treiben der Bitterlinge noch lebhafter und unruhiger. Erregt jagt das Männchen mit dem Weibchen umher; sein Körper strahlt in den prächtigsten Farben und metallisch glänzend ist sein Schuppenkleid. Das Kleid des Weibchens bleibt auch in dieser Periode so einfach, wie es immer war, indessen zeigt sich bei ihm eine ganz wunderbare Erscheinung. Aus dem Hinterleibe, zwischen Bauch- und Afterflosse, tritt eine röthliche Legeröhre hervor, die wie ein wurmartiger Strang frei hernieder hängt. Wozu dient dies eigenartige Anhängsel? Lange dauerte es, ehe man entdeckte, daß es zum Ablegen der Eier gebraucht wird, aber noch immer war man sich nicht klar, weshalb dieses Ablegen nicht nach Art anderer Fische geschähe. Erst 1869 entdeckte Noll die Bedeutung und den Zweck der Legeröhre. Der Bitterling vertraut nämlich seine Eier den Kiemen einer Muschel, mit Vorliebe denen der Malermuschel an. Unruhig schwimmt das Weibchen umher, verfolgt von dem schönen Männchen, das es zu einer Muschel zu treiben versucht, damit es dort die Eier ablege. Senkrecht im Wasser stehend, mit dem Kopfe nach unten, schaut das Weibchen das als Brutstätte für ihre Nachkommenschaft erkorene Weichthier an, um plötzlich herabzuschießen, die Legeröhre zwischen die Kiemen zu stecken, das Ei abzulegen und schnell die Röhre aus den Schalen zu entfernen. Jetzt eilt das Männchen herzu, das aufmerksam dem Thun und Treiben des Weibchens gefolgt ist und ergießt, am ganzen Körper zitternd, seine Milch über den Athemschlitz der Muschel, um das Ei zu befruchten. Dieser Vorgang wiederholt sich während der Laichzeit, die in der Freiheit vom April bis Juni dauert, in Zwischenräumen von mehreren Tagen. Sind die jungen Fische soweit ausgebildet, daß sie ein selbständiges Leben führen können, so begeben sie sich nach der Kloake, in welcher die Kiemen der Muschel münden und gelangen durch die Auswurfsöffnung ins Freie.

Es ist ein höchst merkwürdiges Wechselverhältniß, welches sich hier zeigt. Die junge Muschel sucht Zuflucht bei einem Fische, von dessen Schleim sie sich nährt, und nimmt ihrerseits, wenn sie erwachsen ist, die Jungen einer anderen Fischart, welche die Eihülle so früh verlassen, daß sie im Freien noch nicht leben können, in ihre schützende Obhut.

Nachdem die Laichzeit vorüber ist, schrumpft die Legeröhre des Weibchens zusammen, das Männchen legt seine prächtige Färbung ab, das Hochzeitskleid hat dem Alltagskleide Platz gemacht.

Seiner Schönheit und Munterkeit wegen ist der Bitterling eine der anziehendsten und reizendsten Erscheinungen des Aquariums. Wie hart und widerstandsfähig das Thier ist, zeigt folgende Erzählung eines meiner Freunde aus der ersten Zeit seiner Aquariumliebhaberei. Er

sagt: „Im Winter hatte ich meine Bitterlinge in einem ungeheizten Zimmer in einem Becken, welches unten mit Flußsand gefüllt war und eine Steingrotte enthielt. Sie schwammen lustig in diesem Behälter umher, trotzdem es kälter und kälter wurde. Schließlich war das Wasser gefroren und ich mußte jeden Morgen und Abend das Eis aufbrechen, damit das Becken nicht ganz zufror. Da, während einer bitterkalten Nacht, war das Wasser fast bis zum Grunde erstarrt und ich sah nur noch verschwommen die Thiere langsam und träge umherschwimmen und zu meinem größten Bedauern sah ich eins der Thiere im Eise eingefroren. Ich hatte nun nichts eiligeres zu thun, als das Becken in die warme Stube zu bringen, um das Eis allmählich aufzuthauen und das todte Fischchen — ich hielt es wenigstens dafür — zu entfernen. Groß war indessen mein Erstaunen, als es von den Eisfesseln befreit, ruhig, wenn auch schwerfällig und schwankend umherschwamm. Nach einiger Zeit hatte sich das Thierchen vollständig erholt, sodaß ich das Becken in das kalte Zimmer zurückbrachte, um nicht einen zu raschen Umschwung in der Temperatur des Wassers hervorzurufen."

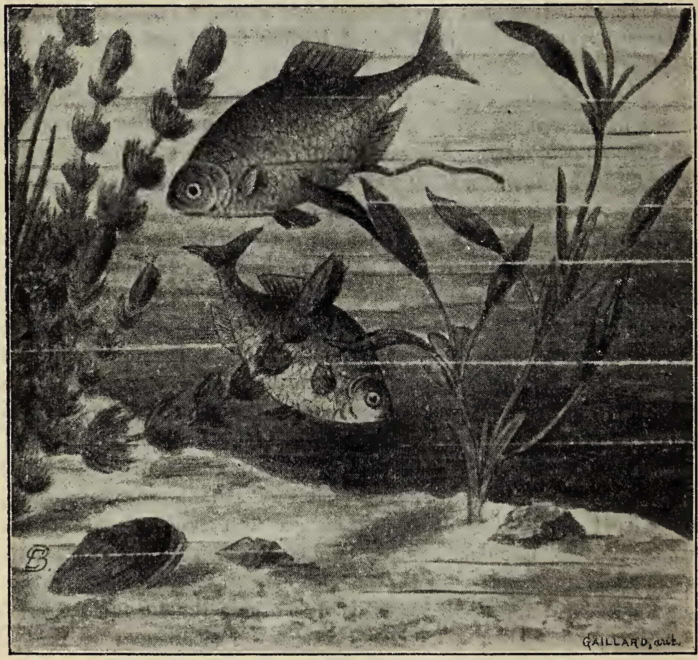


Fig. 166. Bitterlinge (Rhodeus amarus) in der Laichzeit.

Die Zucht des Bitterlings im Aquarium ist sehr einfach und reich an interessanten Beobachtungen. Für sie genügt ein Becken von 10 Liter Inhalt. Wer einmal Bitterlinge im Becken gezüchtet hat, der weiß erst, in welch' prachtvollem Kleide das Männchen zu dieser Zeit prangt und wird das Thier zu den schönsten Fischen unserer Heimath zählen.

Zur Laichzeit verschaffe man sich einige Malermuscheln (Unio pictorum) und bringe sie in das als Zuchtbecken bestimmte Aquarium. Haben sich die Muscheln hier im Sande eingegraben, so können die Zuchtfische in das betreffende Aquarium überführt werden. Das Männchen wird bald die Muscheln bemerken und sich an denselben zu schaffen machen. In schräger Richtung, den Kopf nach unten geneigt, macht es dicht über der Kiemenöffnung Halt. Einige Sekunden steht der Fisch in dieser Stellung und führt der Muschel durch lebhafte Fächelung der Brustflossen frisches Wasser zu. Während dieser Zeit erstrahlt sein Schuppenkleid in einem herrlichen Glanze. Sind mehrere Paare im Becken, so vertreibt das Männchen jeden sich der Muschel nähernden Fisch. Es ist überhaupt zu empfehlen, nur ein Männchen und zwei Weibchen im Zuchtaquarium unterzubringen.

Das Weibchen legt stets zwei Eier zu gleicher Zeit in die Kiemenöffnung der Muschel. Wechselt man alle 10 Tage etwa die Muscheln im Aquarium und bringt die mit Eiern versehenen in besondere Behälter, zu denen sich z. B. Einmachgläser sehr gut eignen, so kommen die Jungen nicht im Zuchtaquarium aus, sondern in den betreffenden Gefäßen. Die aus der Muschel schlüpfenden Fische entgehen hierdurch der Gefahr, von den Alten gefressen zu werden. In den frühen Morgenstunden verlassen die jungen Fische, fast stets zu zweien, ihre Amme. Der Dottersack ist bei ihnen verschwunden und die Thiere schnappen nach Nahrung. Zu dieser Zeit sind sie noch sehr durchsichtig, färben sich indessen bald dunkler. Nach einigen Tagen machen die jungen Thiere schon Jagd auf kleine Cyclops und Daphnien, und ihre Erhaltung ist dann nicht mehr schwierig. Genau ist noch nicht festgestellt, wie lange die jungen Fischchen im Innern der Muschel bleiben, doch dürfte die Zeit wenig über 14 Tage betragen.

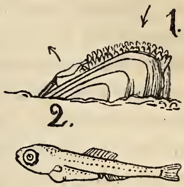


Fig. 167.
1. Malermuschel i. Sande (die Pfeile deuten das aus- u. einströmende Wasser an).
2. Junger Bitterling.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 2. ordentliche Sitzung am 3. Juli 1896. Das Protokoll der 1. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der Kassenbestand betrug am 1. Juli 22,50 Mk. Herr Hinderer schenkt der Bibliothek „Unsere Land- u. Süßwassermollusken" von D. Geyer 1896, wofür dem freundl. Geber auch an dieser Stelle der Dank des Vereins ausgesprochen sei. Der Vorsitzende theilt mit, daß zur Benutzung der Stühle in der Berliner Gewerbeausstellung den Mitgliedern Billets zu ermäßigten Preisen zur Verfügung stehen. Herr Dr. Zernecke hielt nun einen Vortrag: „Anpassung der Thierwelt an ihre Umgebung", in welchem der Redner zeigte, wie die Thiere sich in Farbe und Gestalt eng an ihre Umgebung anschließen, um den Kampf ums Dasein besser führen zu können, wie infolge desselben die Schwächeren zu Grunde gehen und die Ueberlebenden vielfach andere Formen annehmen, die sie aber fähig machen, den Kampf mit den Existenzbedingungen aufzunehmen. Nachdem der Vorsitzende dem Redner den Dank des Vereins aussprach für die Anregung und Belehrung, wies der Schriftführer als naheliegendes Beispiel auf die Pflanzen des Grunewaldes hin, die so mannigfaltig ausgerüstet sind, um die geringe Feuchtigkeit, welche ihnen der trockene Heideboden bietet, voll ausnützen zu können. Auch unsere Wasser- u. Sumpfpflanzen bieten ein interessantes Beispiel für die im Vortrag enthaltenen Ausführungen.

3. ordentliche Sitzung, am 17. Juli 1896. Restaurant „Königshallen". Herr Schmidt, Verleger von „Natur u. Haus", stiftet in liebenswürdiger Weise für die Bibliothek einen Band von „Natur und Haus". Herr Nitsche verlas ein Verzeichniß der aus Amerika wieder neu angekommenen Thiere, unter denen sich wieder viele Neuheiten befinden. Er hatte von denselben zur Ansicht mitgebracht einen Laubfrosch, Hyla Andersonii, der auch in Amerika selten ist, ferner Rana catesbiana, einen Frosch, der zum mindesten ein sehr naher Verwandter des Ochsenfrosches sein dürfte. Für die Sammlung schenkt Herr Nitsche eine Anzahl Amphibien und Reptilien, sowie Schlangen- und Schildkröteneier. Zum Besten der Vereinskasse stiftet Herr Ringel eine Anzahl Pflanzen, die 1,90 Mk. bei der Versteigerung brachten. Den genannten Gebern sei bestens gedankt.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitte ich alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke, Berlin NW., Luisenstr. 56.

Sitzung vom 3. und 17. Juli 1896.

1) „Es ist mir garnicht möglich, die Haaralgen rein aus meinem Aquarium herauszuziehen und zu vertilgen. Giebt es denn nicht Thiere, die von Algen leben und durch die man solche wegfressen lassen könnte?" — Meint Fragesteller die langen Fadenalgen, so entfernt er diese am besten durch Aufwickeln auf einen Stock oder durch die jüngst vom Mitglied Bölicke construirte Algenbürste. Diese Algen besitzen eine so zähe und feste Konsistenz, daß sie von den algenfressenden Thieren nicht angenommen werden. Die kurzfadigen, viel zarteren Algen, welche flaschenbürsten-

artig um die Stiele und Blätter der Pflanzen sitzen, werden am besten durch Kaulquappen und Schnecken entfernt. Auch der schwarze Kolbenwasserkäfer (Hydrophilus piceus) soll ein guter Algenfresser sein.

2) „Wie müssen junge Schleierschwänze aussehen, wenn es später „feine" Thiere werden sollen. Könnten nicht mal solche Fische vorgezeigt werden?" — Es ist nicht gut möglich, mit einigen Worten anzugeben, wie ein junger Fisch aussehen muß, welcher dereinst ein tadelloses Exemplar sein wird. Um dies zu beurtheilen, ist vor allem ein durch die Erfahrung geschulter Kennerblick nöthig. Jedenfalls ist bei jungen Fischen auf eine im Verhältniß zum Körper stark entwickelte Schwanzflosse zu achten, ferner auf vollständige Entwicklung der Rückenflosse, Spaltung und Gablung der Schwanzflosse, Symmetrie der Hälften, kurz Andeutung aller der Eigenschaften im Anfangsstadium, welche den Fisch später werthvoll machen. — Einige der Herren, welche Schleierschwänze züchten, sind gern bereit, gelegentlich solche Fische zur Demonstration mitzubringen.

3) „Sind Erfahrungen gesammelt worden über das seiner Zeit von Herrn Carow empfohlene Verfahren, Tubifex durch Einstreuen von Gips in die Aquarien zu tödten?" — Nein. Bis jetzt harrt diese Behauptung noch anderweitiger Bestätigung. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn hierüber gemachte Erfahrungen der Oeffentlichkeit mitgetheilt würden.

4) „Was sagt man zu dem schauderhaften Aussehen der Fische in der Ausstellung des Fischerei-Vereins in der Berliner Gewerbe-Ausstellung?" — Auch wir fragen erstaunt und entrüstet: wie ist so etwas überhaupt möglich? Die in großen kahlen Bassins ausgestellten Fische, zumeist Salmoniden und Cypriniden, sind in so ekelhafter und trauriger Verfassung, daß sich jeder gebildete Mensch mit Abscheu aus diesem Theil des Fischereigebäudes entfernt. Es kommt mir immer so vor, als habe man hier einmal die „Nachtseiten" im Leben der Fische so recht deutlich demonstriren wollen; dies wäre allerdings gelungen. Kaum ein Fisch ist gesund und unverletzt. Nicht einmal die todten Fische werden bei zeiten aus den Bassins entfernt. Da schwimmen große Karpfen und Forellen mit zerfetztem Maul, dort Fische mit ausgestoßenen Augen, anderen wieder sitzen die grauen Rasen von parasitischen Pilzen so dicht auf, daß ein naiver Herr neben mir bemerkte: das ist wohl das „Moos", welches auf alten Karpfen sitzen soll; kurz man hat Mühe, einen Fisch zu finden, der wirklich gesund ist und so aussieht wie ein natürlicher Fisch. — Etwas wird freilich durch diese Ausstellung lebender, kranker Fische erreicht, einmal dem feinfühlenden Publikum den Appetit auf Fische mindestens für so lange Zeit verdorben zu haben, als die Erinnerung an das Gesehene fortbesteht und zweitens eine so „eigenartige" Ausstellung zu Stande gebracht zu haben, wie sie wohl nicht so leicht wieder zu sehen sein wird. Es wäre zeitgemäß, beim Eingange in dieses „Aquarium" ein Schild, nach Analogie der Schreckenskammer im Panoptikum, mit den Worten anzubringen: „nur von nervenstarken und ekelfreien Personen zu betreten!"

Drei weitere Fragen waren interner Natur und fanden im Verein ihre Erledigung. Dr. Z.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 2. Juli 1896 im „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40. Gäste-Abend. In den Verein ist als Mitglied aufgenommen Herr Herm. Claaßen hier, eine weitere Neuanmeldung wird bekannt gegeben. — Sodann theilt Herr Peter mit, daß die am 21. Juni nach den Herrn Mangels gehörenden Gräben in Steinbeck unternommene Sammelexkursion einen recht interessanten Verlauf genommen habe. Darauf wird in die Fortsetzung der Berathung über die diesjährige Ausstellung des „Humboldt" eingetreten. Die Verhandlungen zwischen der Ausstellungs-Kommission und der Direktion von Hornhardt's Konzertgarten haben zu einem endgültigen Abschluß geführt, so daß die Ausstellung in den beiden Veranden des Etablissements vom 12. bis zum 20. September d. J. stattfinden wird. Am Eröffnungstage soll ein Entrée von 1 Mk., an den übrigen Tagen ein solches von 50 Pfg. erhoben werden. Ferner sollen Dauerkarten à 3 Mk. ausgegeben werden. Es ist mit der Direktion des Hornhardt'schen Etablissements das Abkommen getroffen worden, daß Ausstellungsbesucher freien Zutritt zu den im Garten stattfindenden Konzerten und sonstigen Ver-

anstaltungen haben sollen, wohingegen Gartenbesucher auch nur halbes Entrée zu der Ausstellung zahlen sollen. Es wird diese Abmachung von der Versammlung mit Freuden begrüßt, umsomehr, da man sich dadurch einen äußerst starken Besuch der Ausstellung verspricht. Ein sodann zur Berathung gelangender Antrag des Herrn Lüders auf Veranstaltung einer Ausstellungs-Lotterie wird, obgleich der Gedanke allgemeiner Sympathie begegnet, abgelehnt, da man sich klar ist, daß die Abhaltung einer solchen Lotterie noch etwas verfrüht ist; doch soll dieser Gedanke für eine spätere Ausstellung im Auge behalten werden. Es wird ferner beschlossen, nach Schluß der Ausstellung, und zwar am 22. September d. J., einen Vortrag zu halten. Der in die Zeit der Ausstellung fallende Versammlungsabend am 17. September soll ausfallen.

*

Jahres-Bericht

der „Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in München,

erstattet vom 1. Vorsitzenden Herrn Carl van Douwe in der ordentlichen Generalversammlung am Donnerstag, den 20. Februar 1896.

Meine sehr geehrten Herren! Nachdem nunmehr festgestellt ist, daß die gemäß § 8, Absatz 3 der Statuten zur Beschlußfassung nothwendige Anzahl der Mitglieder anwesend ist, eröffne ich die heutige ordentliche Generalversammlung und begrüße Sie alle auf das wärmste.

Ich konstatire mit Freuden, daß das erste Jahr unserer Vereinsthätigkeit als ein ganz zufriedenstellendes zu bezeichnen ist und zwar ebensowohl in Bezug auf Zwecke und Ziele des Vereines, als auch in Rücksicht der finanziellen Lage desselben.

Gestatten Sie mir nun, daß ich Ihnen vorerst einige Daten anführe bezügl. der geschäftlichen Seite des abgelaufenen Jahres.

Die Mitgliederzahl unseres Vereins beträgt heute 42, hierunter sind 9 auswärtige zu verzeichnen.

Im Laufe des verflossenen Jahres haben wir 1 Generalversammlung, 49 Vereinsversammlungen und 11 Vorstandssitzungen abgehalten.

Der Besuch der Vereinsversammlungen war durchschnittlich als ein reger zu bezeichnen. Gleichwohl wäre bei verschiedenen Mitgliedern zu wünschen, daß sie dem Verein näher treten möchten.

Durch Vorträge, zu welchen auch Einladungen ergangen waren, wurden verschiedene Abende in höchst anziehender Weise ausgestaltet.

Vorträge wurden gehalten von den Herren: 1) Max Ritter von Stubenrauch „Die Makropoden, ihre Bedeutung als Zierfische, deren Pflege und Zucht. 2) Lankes „Die Perleidechse" (Lacerta ocellata). 3) van Douwe „Unsere Kriechthiere in der mittelalterlichen Heilkunde". 4) Sigl „Das Trocknen von Blumen in natürlicher Form und Farbe". 5) Fellheimer „Dornechse und Dornschwanz" (Uromastix spinipes).

Die einzelnen Herren gaben sich insofern für die Sache viele Mühe, als sie die Vorträge durch Vorzeigen von besonders schönen Exemplaren der bezügl. Thiere und Pflanzen, durch Skizzen u. s. w. belebten und so die gehaltenen Vorträge den Zuhörern noch mehr verständlich machten.

Außer den Genannten haben sich noch verschiedene andere Herren durch Vorzeigen von einschlägigen Thieren, Pflanzen, Präparaten von solchen, ferner durch Vorzeigung und Erklärung von Heiz-, Durchlüftungs- und sonstigen Hilfs-Apparaten Verdienste um den Verein erworben und seien besonders die Herren Stiegele, Sigl und Damböck genannt.

Letzterer hat es sich nicht nehmen lassen, alle interessanten Neuheiten auf unserem Gebiete, so namentlich eine artenreiche Zahl von Terrarienthieren im Vereine vorzuzeigen. Allen diesen Herren sei für ihre Bemühungen nochmals der beste Dank ausgesprochen.

Nicht unterlassen möchte ich, Sie auf den reichen Bestand des Inventars hinzuweisen, das uns schon große finanzielle Opfer auferlegt hat, ganz besonders der Bibliothek zu gedenken, die nach kaum mehr als einjähriger Bestandzeit des Vereins sehr reichhaltig genannt werden muß.

Unser hauptsächlichstes Augenmerk wurde derselben zugewendet und keine Kosten gescheut, um das Beste von dem Besten für unseren Verein zu gewinnen und den Herren Mitgliedern zugänglich machen zu können. Ich möchte nur sämmtlichen Herren Mitgliedern empfehlen, recht fleißig sich der Werke zu bedienen.

Was die Präparatensammlung anbelangt, so ist dieselbe gegenwärtig noch ziemlich schwach

fundirt und dürfte es Aufgabe der neu zu erwählenden Vorstandschaft sein, ihr Augenmerk darauf zu richten, in erster Linie die heimathliche Fauna und Flora, soweit sie in den Rahmen unserer Bestrebungen gehört, zusammenzustellen.

Bisher konnte diesem Punkte weniger Aufmerksamkeit gezollt werden, nachdem die Bibliothek und Inventar einerseits große Forderungen an die Kasse stellten, andererseits aber wir mit den verwaltungsmäßigen Mitteln auszukommen hatten.

Nähere Daten über die verausgabten Mittel auf die verschiedenen Zwecke wird Ihnen der Bericht des Kassirers bringen.

Mir erübrigt nur noch den freundlichen Spendern von Büchern, Inventarsgegenständen und Präparaten, so namentlich den Herren Schwalb, Sigl, Stiegele, Seefried und Hoimerl auch an dieser Stelle den besten Dank auszusprechen.

Was unser Verhältniß den auswärtigen, die gleichen Ziele verfolgenden Vereinen gegenüber betrifft, so habe ich zu bemerken, daß in dieser Hinsicht das freundschaftlichste Einvernehmen mit denselben besteht. Zum Schlusse meiner Worte möchte ich nicht versäumen, allen meinen Vorstandskollegen für ihr fleißiges Mitarbeiten, ihr treues unbeirrtes Zusammenhalten in wichtigen Sachen, sowie Ihnen, meine Herren für das Vertrauen, das Sie mir und dem übrigen Ausschusse im vergangenen Jahre entgegengebracht haben, auch im Namen meiner Mitarbeiter, den wärmsten Dank auszusprechen.

Und so schließe ich denn mit dem Wunsche der fortschreitenden Weiterentwickelung unseres Vereins, des Blühens und Gedeihens unserer schönen Sache. Carl van Douwe.

Nach dem vom Vorsitzenden erstatteten Bericht schreitet der Verein zur Erledigung der übrigen Tagesordnung. Die Protokolle der 48. und 49. Vereinsversammlung, sowie der ordentlichen Generalversammlung vom 20. Februar 1895 werden genehmigt. Herr Lankes erstattet hierauf den Kassenbericht über das abgelaufene Jahr:

Einnahmen:

1)	Aktivrest aus dem Jahre 1894	Mk. 358,31
2)	Aufnahmegebühren gem. § 7 Abs. 3 der Statuten	„ 24,00
3)	Jahresbeiträge gem. § 7 Abs. 1 der Statuten	„ 137,00
4)	Freiwillig gezeichnete Beiträge (gem. Beschluß der außerordentl. Gen. Vers. vom 2. Januar 1895)	„ 500,00
5)	Ergebnisse der Sammelbüchse	„ 27,99
6)	Geschenke	„ 87,13
7)	Rückersätze	„ 10,26
8)	Aus dem Verkauf der Makropodenbrochüre	„ 81,30
	Summa	Mk. 1225,99

Ausgaben:

1)	Für Inventar	Mk. 126,65
2)	Bibliothek	„ 149,80
3)	Insertion und Propaganda	„ 30,50
4)	Buchbinder und Buchdruckerlöhne, Postporto und Botenlöhne	„ 94,97
5)	Sonstige Ausgaben	„ 6,60
6)	Für die Makropodenbrochüre	„ 134,10
	Summa	Mk. 542,62
	Kassastand	„ 683,37

Dieser Kassastand wird ausgeschieden wie folgt:

Freiwillige Zeichnung (Fond für einen besonderen Zweck)	„ 623,00
Erübrigung aus der Verwaltung	„ 60,37
Summa wie oben	Mk. 683,37

Als Revisoren wurden die Herren Reiter und Recknagel gewählt und der Kassirer vorbehaltlich der Revision entlastet.

Alle später eingetretenen Mitglieder und Anhänger unserer schönen Sache seien darauf hingewiesen, daß obiger Fond von 623 Mk. einer opferfreudigen Anregung der in der außer=

ordentl. Generalversammlung am 2. Januar 1895 anwesend gewesenen Mitglieder entsprang und zur weiteren Ausgestaltung dem Wohlwollen der später eingetretenen Herren empfohlen wird.

Die Wahl des neuen Ausschusses ergab folgendes Resultat:

1. Vorsitzender Herr van Douwe,
2. Vorsitzender Herr Stiegele,
Schriftführer Herr Haimerl,
Protokollführer Herr Fellheimer,
Kassirer Herr Sigl,
Beisitzende die Herren Kleiter und Mayrhofer.

Außerordentliche Generalversammlung am 12. März 1896.

Eine unliebsame Verkettung von Umständen, welche den Rücktritt von Angehörigen des Ausschusses zur Folge hatte, machte es nothwendig, eine Ergänzungswahl vorzunehmen.

Es wurden gewählt zum

1. Vorsitzenden Herr Max Kemmeter,
2. Vorsitzenden Herr Karl Lankes,
Protokollführer Herr Karl Schmid,
Beisitzer (Conservator) Herr Alois Reiter,
Beisitzer (Inventar-Verwalter) Herr Karl Schultz.

Alle Schriftstücke sind an den 1. Vorsitzenden Herrn Max Kemmeter, Götheſtraße 8 1 Treppe r. Jahresbeiträge der auswärtigen Mitglieder an den Kassirer Herrn Karl Sigl, Maximiliansplatz 4/O zu senden.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg. Sitzung am 1. April 1896. Anwesende Gäste die Herren Schütze, Gebr. Hoffmann. Nach Erledigung des Geschäftlichen zeigte Herr Schütze unter gleichzeitiger Besprechung der betr. Thiere vor: „Cistudo carolina, 2 Discoglossus pictus" lebend. Herr Kayser ließ einen Vortrag über Ichthyophthirius verlesen und besprach die Bekämpfung dieses Parasiten. Eine Auktion von Pflanzen und Molchen durch Herr Hamers und Krause ergab 2,62 Mk. zum Besten der Kasse. Herr Schütze meldet sich zur Aufnahme.

Sitzung am 17. April 1896. Gast Herr Wolterstorff. Beschlossen wurde obligatorische Vorträge einzuführen, zu welchen sich jeder sein Thema selbst erwählt. Von jetzt ab werden die Sitzungen in den Tageszeitungen bekannt gegeben.

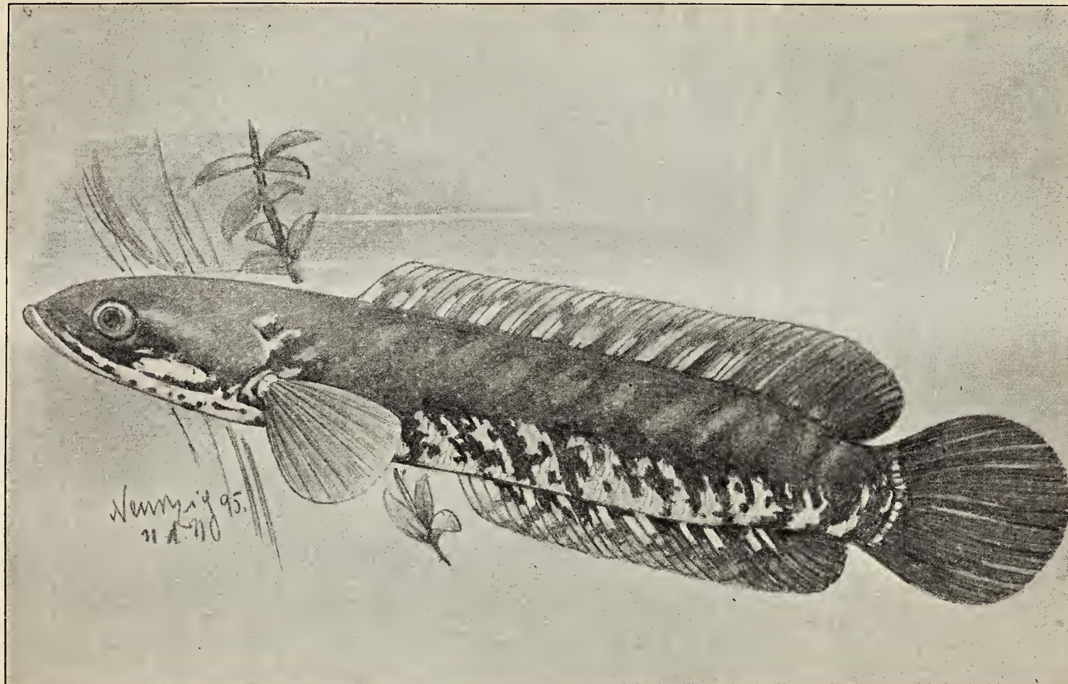
Sitzung am 8. Mai 1896. 6 Herren als Gäste anwesend. Herr Schütze hielt einen Vortrag betitelt „Allgemeines über die Fische". Behandelt wurden die Sinne, die geistigen Fähigkeiten, die Empfindlichkeit gegen Temperaturwechsel und dagegen die Lebenszähigkeit bei Nahrungsmangel. Den Schluß bildeten Mittheilungen über Fortpflanzung und Fruchtbarkeit der Fische. Nach Beendigung der sich anschließenden regen Debatte ergriff Herr Schütze nochmals das Wort zu einem Vortrag über Bitterlingszucht. Im Laufe der zwanglosen Unterhaltung gelangten eine Anzahl seltener Wasserpflanzen, welche Herr Nitsche in Berlin unserem Verein durch Herrn Hamers gestiftet hatte, zur Versteigerung, dieselbe ergab 4,55 Mk. zum Besten der Kasse.

Sitzung am 22. Mai 1896. Die anstehende Vorstandswahl ergab folgendes Resultat: Vorsitzender: Herr O. Kayser. Schriftführer: Herr H. Hartmann. Kassirer: Herr W. Krause. Bibliothekar: Herr E. Hamers. Stellvertreter für sämmtliche Aemter: Herr Schütze. Aufgenommen werden die Herren Franke und Runge. Herr Lübeck hielt einen Vortrag über die Makropoden und ihre Zucht. Redner hat gute Resultate mit der Zucht erzielt und zeigt selbstgezogene Exemplare vor. Eine Auktion von Fischen und Molchen durch Herren Franke und Krause ergab 1 Mark.

Der Firma J. F. G. Umlauff, Hamburg-St. Pauli, ist zum zweiten Male der Import von Guramis geglückt, welche sofort an Herrn Matte in Lankwitz weitergingen. Ferner erhielt die Firma einen größeren Import von indischen Kletterfischen, desgleichen des interessanten Fadensackwels (Saccobranchus fossilis), sowie ein einzelnes Exemplar des Schlangenkopffisches (Ophiocephalus striatus).

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Beilage zu den „Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde“ Bd. 7 1896 Nr. 16.



Keitschel, Ophiocephalus striatus *(Bloch)*.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 17. Magdeburg, den 2. September 1896. VII. Band.

Inhalt:

Frank: Der Strandfloh oder Sandhüpfer (Schluß). — Wolterstorff: Ueber einen Fall von Neotenie bei Triton marmoratus Latr. (Schluß). — Douwe: Zur Naturgeschichte der Erdkröte. — Kleinere Mittheilungen. — Vereins-Nachrichten: Hamburg, Magdeburg. — Auszeichnung. — Anzeigen.

Der Strandfloh oder Sandhüpfer.

Von A. Frank (Schluß). Mit Abbildung in Nr. 15.

Mutter Natur hat diesen Strandflöhen eine nicht unwichtige Rolle in ihrem Haushalte zugetheilt. Gleichwie die Ameisen das Fleisch von todten Mäusen und anderen kleineren Thieren abnagen, so nehmen diese Krebse an gestrandeten Thierleichen dieselbe Arbeit vor. So fand ich einen fein skelettirten Stichling am Strande, an dem alle Knöchelchen und Knorpel zusammenhingen und gut zu erkennen waren. An einer anderen Stelle hatten sie sich in Unmassen an einen halb verwesten Störkopf gewagt. Man kann sie demnach auch zu den sogenannten „Strandkehrern" unserer Küsten zählen, die sie als eine Art Sanitätspolizei von den verwesenden Resten ausgeworfener Thierleichen zu reinigen suchen.*)

Es liegt nahe, zumal für Aquarienfreunde, sich die Frage vorzulegen, welche Bedeutung oder welchen Werth der Strandfloh für ein Zimmer-Seeaquarium haben könnte. Da mir in dieser Beziehung jede Erfahrung fehlt, so verweise ich auf die einschlägige Stelle des Buches Hoffmann-Ruß: Seewasser-Aquarium im Zimmer, S. 172 und 173, wo in Betreff des Sandhüpfers Folgendes gesagt ist: „Ihn darf man in beliebiger Menge in's Aquarium bringen, und eine Anzahl dieser Thierchen zusammen gewährt schwimmend und tauchend ein wunderliebliches Schauspiel. Sie verzehren die thierischen Ueberreste und werden ihrerseits von Seerosen und vielen anderen Seethieren als Leckerbissen verschlungen". Dies dürfte meiner Meinung nach der einzige Zweck

*) Vergleiche die Notiz in diesen Blättern Bd. 2 S. 171.

sein, dem sie dienen können, sofern sie sich von Seerosen u. s. w. bei ihrer Behendigkeit erwischen lassen; im Uebrigen werden sie, so vermuthe ich, bei der ersten besten Gelegenheit das Aquarium zu verlassen suchen, sodaß sie nur für kurze Zeit ein liebliches Schauspiel darbieten werden, wie etwa unser Tummelkäfer (Gyrinus natator), der in wenigen Stunden aus dem Aquarium verschwindet.

Zum Schluß sei noch in Kürze des merkwürdigen Körperbaues des besprochenen Krebsthieres gedacht. Von der Größe und Färbung ist bereits gesprochen worden, desgleichen ist auch schon angedeutet worden, daß der Talitrus dem Gammarus dem Aussehen nach fast gleichkommt. Wir ziehen daher, des leichteren Verständnisses wegen, den Bachflohkrebs zum Vergleich heran und geben den Unterschied im Bau der einzelnen Glieder von beiden Krebsarten an.

Der Kopf der Thierchen besteht aus dem vordersten von den drei Brustringen; daraus erklärt sich, daß er, abgesehen von den punktähnlichen Augen, noch mit einer beträchtlichen Anzahl anderer Gliedmaßen ausgestattet ist. Zunächst sitzen vorn am Kopfe je ein oberes und ein unteres Paar Fühler, dann am unteren Theile drei Kieferpaare und dahinter noch ein Paar kurzer Kieferfüße.

Die Fühler bestehen aus vier Gliedern, von denen das letzte oder äußerste des oberen Paares nur beim Gammarus lang ausgezogen ist; beim Talitrus sind die Fühler zwar ähnlich geartet, aber im Ganzen etwas kürzer. An den „Kopfbrustring" schließen sich noch 2 weitere Brustringe an, die sich abgesehen von ihrem geringeren Umfange von den folgenden 5 Abschnitten des Mittelleibes nicht unterscheiden. Alle tragen je ein Paar Beine, demnach 7 Paar, die Brustbeine heißen. Doch auch die nächsten 7 Abschnitte des Hinterleibes, der sich gleichfalls unmerklich an den Mittelleib ansetzt, sind mit Ausnahme des letzten und unscheinbaren Ringes mit Beinen versehen; man pflegt sie als die 3 ersten und die 3 letzten Hinterbeine zu unterscheiden. Diese große Anzahl von Fußpaaren hat aber auch verschiedene Bestimmung. Die ersten 2 Brustpaare dienen zum Greifen; zu diesem Zweck sind die Gliedenden klauenartig umgestaltet und nach hinten gerichtet; stark entwickelt erscheinen sie beim Flohkrebs, weniger kräftig gebaut jedoch beim Strandfloh. Mit diesen Gliedmaßen pflegt das größere Männchen des Flohkrebses das kleinere Weibchen zur Paarungszeit im Frühjahr festzuhalten; paarweise pflegen sie dann umherzuschwimmen. Die folgenden 5 Brustbeinpaare sind zum Gehen bestimmt, ihre obersten Glieder am Leibe, die Hüftgelenke, sind stark verbreitert; beim Talitrus ist das dritte Beinpaar mit der breitesten Hüftschiene versehen; alle sind am unteren Ende in sanftem Bogen ausgeschweift, auch beim Flohkrebs. Durch die 3 ersten Paar Hinterleibsbeine wird das Schwimmen, aber auch das Athmen in der Weise vermittelt, daß durch ihre beständige Bewegung den Athmungsorganen Wasser mit Lebensluft zugespült wird. Die 3 letzten Paar Hinterleibsbeine endlich haben eine griffelartige Form und sehen kräftiger aus als die vorhergehenden; ihre Aufgabe ist es, durch Aufstemmen auf den Boden das Springen zu vermitteln, welcher hervorragenden Eigenschaft diese Krebsfamilie den Namen zu verdanken hat.

Bei der Beschreibung des Sandhüpfers, wie überhaupt bei dessen Betrachtung drängte und drängt sich mir immer wieder die Frage auf, warum und

wie bei erhöhter Temperatur in so kurzer Zeit, man kann sagen, fast plötzlich die Vermehrung der Thierchen in die Millionen erfolgen kann. Wir stehen hier vor einem Räthsel der Natur, welches wie in vielen anderen Fällen, wo kleinere Thiere, wie Mäuse, Heuschrecken, Raupen, Schnecken, Quallen u. s. w. unversehens und unvermittelt in erstaunlich großen Massen auftreten, noch der Lösung harrt.

Mittheilungen aus der zoologischen Station des naturwissenschaftlichen Museums zu Magdeburg.

II. Ueber einen Fall von Neotenie bei Triton marmoratus Latr.

Mit Abbildung der Tafel in Nr. 11 Fig. 2. 3.

Von W. Wolterstorff, Custos (Schluß).

Anfang März trugen beide Thiere noch das Larvenkleid zur Schau; als dann Mitte März plötzlich die lange Reihe schöner warmer Tage anhub, nahmen sie endlich die Farben des ausgebildeten Thieres an, ohne sich vorerst zu verwandeln.

Da kam ich, angeregt durch die bisherigen Beobachtungen und durch das Studium der kürzlich erwähnten geschlechtsreifen Larve von Triton taeniatus, auf den Gedanken, die bisher durch Zufälligkeiten hervorgerufene Entwickelungshemmung künstlich zu verlängern. Flugs ward der Wasserstand in beiden Behältern erhöht, die Riesenlarve erhielt sogar ein hohes für die Spiritussammlung bestimmtes Schauglas angewiesen. Bei dem kleinen Thiere kam die Fürsorge zu spät, die Kiemen schrumpften zusehends ein und es verließ, 5 cm lang, das Wasser bei erster Gelegenheit, am 31. März, in prächtigem Farbengewande, aber erbärmlich abgemagert. Die Riesenlarve dagegen befindet sich noch heute in ihrem hohen, brunnenähnlichen Glase sehr wohl und ist wiederum auf fast 8 cm angewachsen, ohne die Kiemen einzubüßen, nur die prächtig rothe Färbung derselben, wie sie noch in der zweiten Hälfte des April sich zeigte, ist inzwischen etwas verblaßt. Nach Lataste beträgt die Maximalgröße der marmoratus-Larven 73 mm, diese ist aber von unserem Exemplar schon überschritten und dürfte es sich dem Zustande totaler Neotenie bereits nähern. Ich hoffe das schöne Schaustück bei geeigneter Pflege noch längere Zeit in diesem Zustande zu erhalten.

Durch Obiges wird nicht nur zum ersten Male das Vorkommen von Neotenie bei diesem Molche erwiesen, sondern es lassen sich aus den verschiedenen Phasen der Entwickelung innerhalb des Zeitraums der Beobachtung auch manche interessante Folgerungen ziehen, durch welche frühere Erfahrungen und Publikationen aus dem in den letzten Jahrzehnten reich kultivirten Gebiete der Neotenie und verwandter Erscheinungen ergänzt und erhärtet werden.

Die erste Phase der Neotenie datirt von der Eiablage bis in den Winter hinein. Späte Eiablage, ungenügende Ernährung während der ersten Monate, ein unzureichendes Wärmequantum während dieses Zeitraums ziehen die Entwickelung beider Thiere in die Länge. Es ist dies der gleiche Fall wie bei den Larven von Rana temporaria, Triton alpestris, welche im Hochgebirge oft überwintern, und wie bei Alytes, Pelobates u. a., welche in Folge mangelnder Wärme

und verspäteter Eiablage häufig unter dem Eise ausdauern müssen. Camerano betrachtet diese Erscheinungen noch nicht als eigentliche Neotenie.

In der zweiten Phase, welche in den eigentlichen Winter, Dezember bis März, fällt, beginnt die abweichende Ausbildung beider Individuen in Folge zufälliger äußerer Umstände. Das eine Thier bleibt in Folge von Verletzungen eine Zeit lang im Wachsthum zurück, sodann entgeht ihm durch sein scheues Wesen die kräftigere Nahrung des stärkeren Genossen, es wird daher durch die dürftige Nahrung zur schnelleren Verwandlung befähigt (prädisponirt), denn, um mit Barfurth*) zu reden, Hunger kürzt die letzten Stadien der Verwandlung ab. Noch aber fehlte ein Faktor, die Wärme, mit ihrem Eintritt vollzog sich bei ihm schnell die letzte Phase, während die Riesenlarve, den gleichen Einflüssen ausgesetzt, nur im Farbenkleid sich änderte.

Eine Beobachtung verdient noch besondere Erwähnung, weil sie vielleicht einen Fingerzeig für die fernere Entwicklung der Riesenlarve giebt. Während das kleine Thier nach der Verwandlung noch ca. 3 Wochen die helle, in der Mitte goldig glänzende Färbung der Unterseite beibehielt und erst jetzt, Mitte Mai, nach fast 2 Monaten, der goldige Schimmer allmählich unter der dunkelen Färbung des normalen Zustandes verschwindet, weist die Riesenlarve schon längst auf dem Bauche durchaus die dunkelbraune, weiß gesprenkelte Färbung des alten Thieres auf, nähert sich also in dieser Hinsicht bereits dem geschlechtsreifen Zustande, wie sie ja überhaupt nur noch durch Kiemen und einen schwachen Hautsaum auf Rücken und Schwanz den Larvencharakter zur Schau trägt.

Leider erwies es sich als unthunlich, diese verschiedene Färbung der Unterseite bildlich zum Ausdruck zu bringen, ohne Colorit, ich verzichtete daher auf ihre Wiedergabe. Es liegt jedoch in meiner Ansicht, künftig an anderem Orte diese Thiere und die europäischen Molche überhaupt im Alter und in ihren Jugendzuständen, auf kolorirten Tafeln wiedergeben zu lassen. Eine Reihe schöner Zeichnungen nach dem Leben von der Hand eines jungen Magdeburger Künstlers Herrn Fräbel, liegt mir bereits vor.

Zur Naturgeschichte der Erdkröte.

Von K. van Douwe, Isis-München.

In einem die ganze Fensterbreite einnehmenden Terrarium hausen seit längerer Zeit eine große Smaragdeidechse und eine gewichtige Erdkröte, Repräsentanten zweier Thierklassen, bei welchen ein naturgemäßes Zusammenleben, wie jeder Freund unserer Sache weiß, von vornherein ausgeschlossen erscheint. Rücksicht auf die Besetzung eines anderen Käfigs veranlaßte mich aber zu dieser, sonst wohl nur von einem Neuling zu erwartenden Zusammenstellung.

Durch den Fang einer lebhaften Schlingnatter (Coronella laev. ♀), welche ebenfalls in den genannten Käfig wandern mußte, wurde die Dissonanz hinsichtlich der Besetzung desselben natürlich eine noch größere, bemerke aber gleich, daß sich diese, von so grundverschiedenen Lebensbedürfnissen beherrschten drei Thiere

*) Barfurth in Arch. f. mikr. Anatomie Bd. 29. S. 1 (nach Böttger, Bericht über die Leistungen in der Herpetologie 1887).

ganz gut vertrugen, was wohl dem Umstande zuzuschreiben ist, daß sowohl die räumliche Ausdehnung, wie die Bepflanzung und sonstige Einrichtung des Käfigs den Anforderungen eines jeden Bewohners nach Möglichkeit entsprach.

Die Erdkröte, von welcher diese Zeilen berichten sollen, ist von seltenem Umfang und bereits im fünften Jahre in meinem Besitze, innerhalb welcher Zeit ich sattsam Gelegenheit fand, Gewohnheiten und Lebensbedürfnisse dieses harmlosen Dickhäuters kennen zu lernen, der auch durch seine Komik, hervorgerufen durch die unter gewöhnlichen Umständen unglaubliche Bedächtigkeit der Bewegungen, sogar den anfänglichen Abscheu meiner Frau entwaffnete.

„Harmlos" freilich nur, so lange es sich nicht um dessen Hauptbedürfniß: Fressen handelt!

Daß es nicht rathsam ist, eine Kröte stummen Zuschauer bei den Mahlzeiten der Eidechse sein zu lassen, hatte ich bald genug erfahren, infolge dessen erstere nunmehr, wenn die Lacerta den gefüllten Mehlwurmnapf erhält, im Wohnzimmer „Bodensitzen" muß, zum gelinden Entsetzen etwa dazwischen kommender Besuche. Ich wußte nun wohl eine geraume Zeit, daß alles lebende Gewürm, das auf dem Speisezettel der Lacerten erscheint, von der Kröte bei Gelegenheit vorweggeschnappt wird.

Einen weiteren, überraschenderen Beitrag zur Kenntniß von ihrer Unersättlichkeit lieferte mir eines Abends der Fang einer, in hiesiger Gegend nicht sehr häufig vorkommenden Grün- oder Wechselkröte (Bufo variabilis). Diese, allerdings von kaum $2\frac{1}{2}$ cm Leibeslänge, freute sich der scheinbar wiedergewonnenen Freiheit in dem großen Terrarium nicht gar lange. Noch am selben Abend erregte die kleine Verwandte die Aufmerksamkeit der alten Kröte in so augenfälligem Maße, daß ich hierdurch zur genaueren Beobachtung veranlaßt wurde. Ich vermuthete einen der Angriffe, welche der Bufo terrestris*) im Anfange des Zusammenlebens auf den langen Schwanz der Smaragdeidechse zu unternehmen pflegte.

Meine Geduld sollte nicht zu lange erprobt werden. Bei passender Gelegenheit stürzte sich die Kröte — wer die Biologie unseres Thieres kennt, wird den Ausdruck „stürzen" nicht unangebracht finden — auf das ahnungslos hüpfende Wechselkrötchen. Ein Moment später und die Erdkröte sitzt wieder da, unbeweglich und harmlos, wie wenn nichts geschehen wäre. Das grausame Mahl verursachte der Alten kaum merkbare Schlingbeschwerden.

Noch stand mir aber ein überzeugenderer Beweis der unheimlichen Freßwuth dieses Thieres bevor.

Vor einigen Tagen reichte ich zur Fütterung der bereits eingewöhnten Coronella einige Zauneidechsen in das Terrarium. Wie sich beinahe von selbst verstand, war es wiederum die Kröte, deren Interesse hierdurch zuerst wachgerufen wurde.

Ich wußte auch, daß die Kröte die Gelegenheit nicht verpassen würde, nach den vorüberhuschenden Eidechsenschwänzen die Zunge herauszuschleudern, wie sie

*) Gebräuchlicher als Bufo vulgaris oder cinereus bezeichnet. W.

es anfangs auch bei der Smaragdeidechse — natürlich erfolglos — versucht hatte. Meine Voraussicht sollte mich in ebenso überraschender wie unerhörter Weise im Stiche lassen!

Eine der Eidechsen, von reichlich 10 cm Länge, hatte sich eben auf dem besonnten Moospolster vor der Höhle der Kröte breit gemacht, als diese selbst, vielleicht von einer plötzlichen Bewegung der Eidechse dazu veranlaßt, auf Letztere vorschnellte und ehe man sich's versah, Kopf und Vorderbeine derselben im Maul hatte. Das folgende war für den Beobachter ein ebenso interessantes als peinliches, beinahe aufregendes Schauspiel. Der Hinterkörper der Eidechse wand sich mit der ihm eigenen Lebhaftigkeit hin und her, ohne daß es ihm aber möglich gewesen wäre, den Vorderkörper aus dem Rachen des Unholdes zu befreien.

Wohl hatte auch die Kröte die größte Mühe, ihr Opfer zu bewältigen, aber die wischenden Schläge ihrer kräftigen Vorderbeine vermochten es dennoch, nach und nach auch Hinterkörper und Schwanz der Eidechse in die unförmliche Rachenhöhle zu befördern. In wenigen Sekunden war die That vollbracht und nur ein mehrmaliges Oeffnen des Maules — Gähnen — ließ auf ein außergewöhnliches Mahl schließen.

Nach den vorstehend geschilderten Beobachtungen darf die Kröte zweifellos zu den gefräßigsten Thieren der ganzen Ordnung gezählt werden und besteht für mich die Ueberzeugung, daß dieselbe alle, thatsächlich alle, Lebewesen, die in ihrem Bereich nur angetroffen werden können, zu bewältigen versucht. Warum sollten es nicht auch sogar junge Säugethiere sein? —

Die Kröte scheint überdies von der Natur in Bezug auf Nahrungsaufnahme besonders ausgestattet und zum Allerweltsfresser gewissermaßen prädestinirt zu sein.

In der bekanntlich vorne angewachsenen, nach auswärts ausstülpbaren Zunge besitzt die Kröte ein Werkzeug, mit dem es ihr gelingt, ihre dem Insektenreiche angehörige Nahrung aus einer Entfernung von 6—8 cm herbeizuholen. Bei aller anderen Nahrung, wie Würmer, Nacktschnecken, sowie größerer Thiere anderer Klassen, bei der ein Ankleben an die Zunge aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen ist, kommt ihr die Fähigkeit, die Nahrung, eventuell unter Beihülfe der Vorderbeine, auch direkt mit dem Maule aufnehmen zu können, vorzüglich zu statten.

Auf der kolossalen Gefräßigkeit der Kröte beruht, wie bekannt, die Werthschätzung, die ihr seitens der englischen und allgemach auch der deutschen Gärtner entgegen gebracht wird, denn auf ihren abendlichen Streifzügen werden es wohl zum allergrößten Theile nur Schädlinge der Gartenkultur sein, die ihre Wege kreuzen. Wer möchte es ihr verargen, oder ihren guten Ruf deshalb schmälern, weil ihrem Lebensprinzip manchmal ein unschädliches oder nützliches Thier zum Opfer fällt!

Kleinere Mittheilungen.

Lebende Würmer im Eise. Ueber Regenwürmer im Eise werden neuerdings wieder einige Beobachtungen veröffentlicht. In dem einen Falle handelt es sich um ein Exemplar von Lumbricus rubellus Hoffmst., welches von Reeker in Westfalen in einem Stück Natureis ge-

funden wurde. Das Loch, in welchem der Wurm lag, stand zwar schon mit der Außenwelt in Verbindung, doch war es nicht wahrscheinlich, daß der Wurm ganz kurz zuvor in dasselbe gerathen war, vielmehr dürfte er Ende des Winters beim Aufschichten der Eisstücke (für Brauereien) zwischen zwei Eisstücke gekommen und dann eingefroren sein; er lebte auch nach dem Auftauen des Eises noch weiter. Eine andere Art, Dendrobaena rubida fand Sekera zahlreich auf einer Wiese in Böhmen. Die Würmer lagen zusammengeknäuelt in kleinen Aushöhlungen einer ziemlich dicken Eiskruste, welche von geschmolzenem Schnee herrührte. Sekera erkärt die Sache so, daß die Würmer bei der Schneeschmelze aus der Erde an die Oberfläche gekommen und Abends im Eise vollständig eingefroren waren, da die Aushöhlung bisweilen durch eine dünne Eisdecke geschlossen war, welche so die Ausstrahlung der geringen Körperwärme verhinderte und das Thier bis zur nächsten Schmelze lebensfähig erhalten konnte. Von früheren ähnlichen Beobachtungen seien nur die von Leidy (Philadelphia) hervorgehoben; hier waren kleine weißliche Borstenwürmer (Enchytraeiden) im blasigen (jedoch nicht im klaren) Eise, welches schon etwa ein Jahr alt war, eingefroren und wohl im erstarrten Zustande in den Wassertropfen am Leben geblieben; auch lebende kleine Fadenwürmer (Nematoden) und Räderthiere fanden sich in dem Schmelzwasser. Leidy warnt daher vor dem Gebrauch von blasigem, schwammigen Eise. — Bedenkt man, daß neuerdings auch zahlreiche, lebensfähige Bakterien im Eise beobachtet sind, so wird stets Vorsicht bei dem Gebrauche des Eises zu empfehlen sein. Dr.

*

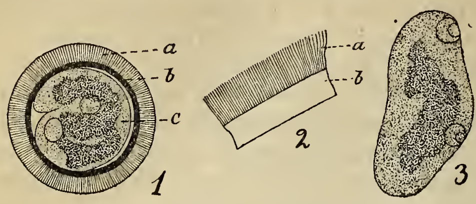
Ueber Saugwürmer in Wasserjungfern.

von Dr. W. Weltner.

Bei Gelegenheit anatomischer Untersuchungen an frisch gefangenen Wasserjungfern aus der Familie der Libelluliden fand ich im Körper dieser Thiere regelmäßig kleine Saugwürmer im eingekapselten Zustande, welche mein Interesse deshalb noch besonders in Anspruch nahmen, weil ich in der Litteratur über das Vorkommen dieser Parasiten bei ausgebildeten Wasserjungfern nichts finden konnte. Wie ich aus dem Handbuch über die Eingeweidewürmer von O. von Linstow (Compendium der Helminthologie 1878 nebst Nachtrag 1889) ersehe, sind aus erwachsenen Libelluliden überhaupt keine Eingeweidewürmer bekannt und nur einmal ist ein Saugwurm (Distomum species?) in der Larve einer Libelluliden-Art gefunden worden.

Die von mir untersuchten Wasserjungfern, in denen ich die Saugwürmer entdeckte, stammen vom Tegeler See bei Berlin und gehören zwei Arten an: Cordulia aenea und Epitheca bimaculata, jene ist bei Berlin gemein und leicht kenntlich an ihren metallisch grün schillernden Augen und dem broncefarbenen bis grünen Hinterleib, die Epitheca dagegen ist bei Berlin und in Deutschland überhaupt viel seltner und zugleich die größte Form der in unserem Vaterlande lebenden Libelluliden. Um der Wasserjungfern habhaft zu werden, verfuhr ich auf zweierlei Art. Die einen fing ich mit dem Ketscher entweder im Fluge oder nachdem sie sich an die Uferpflanzen gesetzt hatten, um auszuruhen oder sich zu sonnen. Die anderen erhielt ich auf bequemere Weise. Ich hatte nämlich einen Platz am Tegeler See entdeckt, wo alljährlich zahlreiche Nymphen der Libellen dem Wasser entsteigen und am Ufer an die im und am Wasser wachsenden Pflanzen emporkriechen, um hier ihre Verwandlung zu vollenden. Durch mehrjährige Beobachtung hatte ich in Erfahrung gebracht, wann ungefähr die Cordulia und die Epitheca an jener Stelle erscheinen, um die Puppenhaut zu verlassen, ich paßte diesen Zeitpunkt ab und so ist es mir öfter geglückt, ein halbes Dutzend dieser schönen Thiere in der freien Natur im Auskriechen zu überraschen und zu beobachten, wie sich das anfangs ungefärbte, weiche, mit schlaffen Flügeln versehene Thier binnen weniger Stunden verfärbte, seine Flügel steifte und nun als vollendetes Insekt sich in die Lüfte emporhob. Solche eben aus der Nymphe auskriechende Libellen, die also noch nicht flugfähig waren, hob ich mit der Hand von den Pflanzen ab, tödtete sie schnell und öffnete sie zu Hause. Dabei fand ich dann stets in der Leibeshöhle, um den Enddarm herum liegend, einige kleine, weiße Kügelchen von 0,2 bis 0,27 mm Durchmesser. Bei einigen Wasserjungfern der genannten Arten kamen diese Kugeln auch in der Nähe des Vorderdarmes und der Eierstöcke vor. Als ich dann die im Fluge erbeuteten älteren Libellen untersuchte, bemerkte ich, daß die Kügelchen hier in viel größerer Zahl als bei den im Ausschlüpfen befindlichen Thieren vorkamen; bei einer Cordulia zählte ich einmal 44 solcher sphärischen Gebilde. Die meisten lagen ganz lose in der Leibeshöhle,

einige steckten zwischen den Organen in denselben und diese ließen sich nicht ohne weiteres aus dem geöffneten Leibe beim Präpariren unter Wasser herausspülen. Unter dem Mikroskop sah ich, daß diese Kugeln (Fig. 1) aus einer dicken Kapsel (a u. b) und einem darin liegenden wurmförmig gekrümmten Wesen (c) bestanden. Die Kapsel war wieder aus zwei dicken Häuten zusammengesetzt, deren äußere (a) durchsichtig war und fein radiär gestreift erschien, worin sie an die Zona pellucida der Fischeier erinnerte. Als ich die Kügelchen längere Zeit in Wasser und andere in verdünntem Glycerin (um sie durchsichtiger zu machen) hatte liegen lassen, hob sich von der radiär gestreiften äußeren Schichte eine feine Haut ab und als ich die Kapsel durch starken Druck auf das Deckglas zersprengte, lösten sich die radiären Streifen in lauter neben einander liegende Fasern auf (Fig. 2), zwischen denen sich keine Kittmasse erkennen ließ. Die innere Schichte b, welche beim Zerdrücken der Kapsel starken Widerstand leistete, ließ gar keine Struktur erkennen und quoll in der Glycerinlösung so stark, daß sie dieselbe Dicke annahm wie die äußere Hülle. Von der Organisation des in der Kapsel liegenden Organismus c konnte ich wegen der den ganzen Körper erfüllenden hellglänzenden Bläschen nichts erkennen, obwol sich das Wesen in der Kapsel ängstlich hin und her bewegte. Durch noch stärkeren Druck war es indessen doch möglich, an dem Organismus eine dunklere und eine hellere Partie zu unterscheiden und deutlich zwei Saugnäpfe zu sehen. Durch diese kennzeichnete sich das Gebilde als ein Saugwurm zur Gattung Distomum gehörig. Ich brachte am 5. Juni einige der eben aus einer Cordulia entnommenen Kügelchen in ein Miniaturaquarium, in dem ich die Cysten unter dem Mikroskop beobachten konnte und hatte die Freude, nach 10 Tagen einen Wurm aus seiner Hülle ausgeschlüpft zu finden, der zunächst regungslos in dem Wasser lag und nach einiger Zeit verschiedene Formveränderungen zeigte, indem er seinen Körper hin und her drehte, verkürzte und verlängerte und mit dem Vorderende pendelartige Bewegungen ausführte. In der Figur 3 habe ich einen der Zustände des frei gewordenen Wurmes abgebildet, an welchem die beiden Saugnäpfe deutlich hervortraten. Von einer inneren Organisation war auch jetzt an dem unverletzten Thiere in Folge der zahllosen hellen Bläschen nichts zu erkennen.



Jedenfalls verharren diese Saugwürmer, so lange sie in der Libelle stecken, in dem eingekapselten Zustande und verlassen die Kapsel erst in einem andern Wirthsthiere, der die Libelle gefressen hat. Hier werden sie dann auch geschlechtsreif werden. Diejenigen Thiere, welche Wasserjungfern verzehren, sind Vögel, Frösche, Tritonen (?) und Fische, welche alle auch die Larven resp. Nymphen nicht verschmähen werden. Es handelt sich nun darum festzustellen, in welchem Thiere das ausgebildete Distomum lebt. Zu diesem Zwecke müßte man die Larven und Nymphen als auch die ausgebildeten Wasserjungfern wiederholt an verschiedene Versuchsthiere verfüttern und diese nach geraumer Zeit auf Distomeen hin untersuchen.

*

Herr Hopke hat auf seiner Heimreise von Chile nach Deutschland größere Importversuche lebender Reptilien und Amphibien angestellt, unter denen sich auch 100 Exemplare des von mir kürzlich besprochenen Rhinoderma darwini befanden. Den Wechsel der Temperatur haben diese Thiere, deren Heimat die kühlen Bergwälder Chiles sind, nicht zu überstehen vermocht, sie sind sämmtlich beim Passiren des Aequators zu Grunde gegangen. Herr Hopke bereitet jetzt eine größere Sammelreise nach Ekuador vor. —

Einen besonderen Erfolg hat dagegen wieder Herr Nitsche zu verzeichnen. Auf der letzten Sitzung des Triton zeigte er aus seinem eben eingetroffenen Import lebender Thiere einen sehr interessanten Molch vor. Das aalförmig gestaltete Thier ist auf der Oberseite fast schwarz, auf der Unterseite hell gefärbt, die zwei weit von einander stehenden Beinpaare sind klein und dünn. An jeder Seite sieht man ein Kiemenloch. Der wissenschaftliche Name für dieses Thier ist Aphiuma means (= Amph. tridactylum), deutsch Aalmolch. Die Bezeichnung means, der gehende, ist passender als tridactylum, da die Zahl der Zehen nicht immer drei beträgt, es kommen nämlich zwei- und dreizehige Thiere vor. Der Aalmolch gehört zu der kleinen nur drei Gattungen umfassenden Familie der Fischmolche und athmet wie diese durch Lungen. Die anderen Vertreter

der Fischmolche sind der eßbare Riesensalamander (Cryptobranchus japonicus) in Japan und der Schlammteufel (Menopoma alleghaniense) in Nordamerika, beide leben seit mehreren Jahren im Berliner Aquarium, so daß wir zur Zeit alle drei Fischmolche lebend in der Reichshauptstadt besitzen. Der Aalmolch lebt in stehenden Gewässern des südlichen Nordamerika, wühlt viel im Schlamme und kommt nur selten freiwillig ans Land. Er wird fast einen Meter lang. Abbild. im Brehm. W.

*

Das Berliner Aquarium ist seit gestern wieder in dem Besitz zweier menschenähnlichen Affen, eines Gorilla und eines Chimpansen. Bekanntlich gehört der Gorilla zu den seltensten und daher kostbarsten Bewohnern von zoologischen Anstalten. Gegenwärtig besitzt nur der zoologische Garten in London ein Exemplar dieses höchststehenden aller menschenähnlichen Affen. Die beiden Thiere kamen vor einigen Tagen mit einem Wörmann'schen Dampfer aus Gabun, der an der Westküste des äquatorialen Afrika gelegenen französischen Besitzung, in Hamburg an und wurden durch Vermittlung des Thierhändlers Hagenbeck vom Berliner Aquarium erworben. Die beiden Affen leben in einem innigen Freundschaftsverhältniß mit einander, denn sie halten sich fast dauernd umschlungen: ein Bild der echten Affenliebe. Nach den bisherigen Erfahrungen hält der Gorilla nicht lange in der Gefangenschaft aus. Wer also diese interessante Gruppe, welche zugleich eine zoologische Seltenheit ersten Ranges darstellt, sehen will, dem rathen wir zu einem baldigen Besuch des Berliner Aquariums.

Der neue Gorilla des Berliner Aquarium hat nicht nur für Fachgelehrte und das große Publikum ein weitgehendes Interesse, sondern auch für dieses Institut selbst eine hohe Bedeutung, insofern als das Aquarium stets eine seiner Aufgaben darin gesehen hat, den Besuchern und insbesondere den Naturfreunden und Forschern durch Vorführung der körperlich und geistig auf der höchsten Stufe der Entwicklung stehenden Menschen-Affen Material zu anregenden Beobachtungen und Studien zu geben, und als es ihm bis jetzt trotz alles Zuthuns der Direktion nicht möglich war, die seit dem vor etwa vier Jahren erfolgten Tode des vorigen Gorilla geschaffene Lücke schließen zu können. Der neue Gast, ein mehrjähriger, kräftiger und in manchen Stücken recht an einen kleinen Negerbuben erinnernder Bursche, scheint, wie die klaren Augen, die rege Eßlust und Verdauung und das sonstige Gebahren bekunden, völlig gesund und nur durch die lange Seereise von seiner westafrikanischen Heimath bis Hamburg etwas angegriffen zu sein. Doch ist von einem theilnahmlosen Hinbrüten bei ihm keine Rede, vielmehr beobachtet er seine Umgebung und die sich daselbst abspielenden Vorgänge sehr aufmerksam und jeder ihm neuen Erscheinung folgen die großen, dunkelbraunen, ausdrucksvollen Augen. Wenn er anfänglich nach der Hand, die ihn oder den von ihm stets zärtlich umschlungenen Chimpanse streicheln wollte, schlug, so hat er jenes wohlwollende Entgegenkommen des Pflegers alsbald verstanden. Seine tägliche Kost setzt sich zusammen aus Obst, Bananen, aus leicht angequelltem Reis, Kakes und Weißbrod. Obgleich der nächste Verwandte des mit ihm angekommenen Chimpanse und diesem in Farbe und Art der Behaarung entsprechend, ist er doch in seinem ruhigen Ernst und überhaupt in seinem ganzen Sein und Wesen der Gegensatz zu dem beweglichen, lustigen, neckischen Genossen, dem der Schalk schon aus den hellbraunen Augen sieht — ein Eindruck, der durch das helle, gelbfleischfarbige Gesicht gegenüber dem schieferschwarzen des Gorilla nur noch erhöht wird. Gerade weil durch diese neueste Erwerbung des Berliner Aquarium den Besuchern Gelegenheit geboten wird, zwei naheverwandte Menschen-Affen nach ihren übereinstimmenden und unterscheidenden Charakteren betrachten zu können, gewinnt dieselbe doppelten Werth und doppeltes Interesse. (Originalbericht des berlin. Aquar. v. 27. und 28. August.)

*

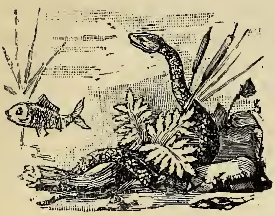
In den Sitzungen der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1896 wurden Austernschalen mit Perlen, sowie eine unserer Miesmuschel nahe verwandte Muschel, Modiola modiolus, ebenfalls mit Perlbildungen, ferner abnorm gebildete Scheeren von Flußkrebs (sogen. Hirschgeweihbildungen) und der in neuerer Zeit zu künstlichen Blumensträußen 2c. vielfach verwendete Hydroidpolyp, Sertularia argentea, der in der Nordsee gemein ist, vorgezeigt. Die Farbe dieses Polypen ist in getrocknetem Zustande hellbraun. In den Blumenläden, und in den Muschelhallen der

Badeorte wird derselbe meist grün gefärbt (durch Anilinfarben) vorräthig gehalten und als „eine Art Moos" bezeichnet.

*

Die in Deutschland lebenden Regenwürmer erreichen eine Länge bis zu 30 cm. Im südl. Europa werden sie viel größer. Vor kurzem wurde in Frankreich ein Wurm (Lumbricus gigas *Dug.*) gefunden, der die beängstigende Länge von 60 cm hatte. (Bull. Soc. Zool. France Vol. 21. 1896). In Südamerika, Australien und besonders in Afrika kommen Regenwürmer vor, welche eine Länge bis weit über einen Meter bei Daumendicke erreichen.

Vereins-Nachrichten.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Versammlung vom 16. Juli 1896. Aufgenommen sind Herr Rud. W. Behrmann i. Fa. Gebr. Behrmann und die von New-York nach hier übergesiedelten Herren Baron Emil von Schlichting und Albert Sesemann. — Drucksachen und Jahresbericht vom Verein „Isis" München sind eingegangen. — Herr Doktor Stoffert hat eine Analyse des Kompositionsrohres vorgenommen, welche dessen völlige Gehaltlosigkeit an Blei dargethan hat. — Es wird verabredet am 26. Juli eine Exkursion nach dem Vorstler-Jäger zu unternehmen, welche hauptsächlich dem Zwecke dienen soll, Terrarien-Thiere und -Pflanzen zu sammeln. — Herr Peter erzählt sodann, ihm seien in seinem jetzt fertiggestellten Terra-Aquarium sämmtliche Laubfrösche plötzlich verendet. Er glaube dies der Gegenwart von Bombinator igneus, der gelbbauchigen Unke, zuschreiben zu müssen. Diese Ansicht wird von Herrn Stüve getheilt, welcher auch Laubfrösche mit Bombinator igneus zusammengehalten und dabei die gleichen Erfahrungen gemacht hat. Herr Schlotke erzählt sodann von seinem Besuch der Berliner Fischerei-Ausstellung und macht auf die so verwerfliche Methode, die auch dort angewandt war, Fische von einander durch Drahtgitter zu trennen, aufmerksam. So gewähren in der Berliner Fischerei-Ausstellung die durch eine solche Trennungswand separirten Fische beispielsweise einen geradezu traurigen Anblick. Flossen, Schnauzen und Schuppen dieser Fische seien durch die scharfen Drahtstäbe vollständig zerfetzt. — Darauf berichtet Herr Peter über neuerdings von ihm angestellte Versuche über die Fernhaltung von Seitenlicht durch Papier-Beklebung der dem Fenster zugekehrten Scheibe des Aquariums. Er habe statt des bisher benutzten, unter der Einwirkung des Lichts so leicht bleichenden grünen Papiers, gelbes, sogenanntes Packpapier, verwandt und sehr befriedigende Resultate in der Verhinderung der Algenbildung damit erzielt. Er empfehle Versuche mit diesem Papier zu machen, dessen Anwendung dem Wasser überdies eine schöne und natürliche Färbung verleihe. Den Schluß des Abends bildet eine Besprechung über Fischparasiten und deren Vernichtung durch Desinfektionsmittel.

Zu Preisrichtern für die diesjährige Ausstellung werden ernannt die Herren: Dr. phil. H. Bolau, Direktor des zoologischen Gartens, hier, Prof. Dr. E. Zacharias, Direktor des Botanischen Gartens, hier, Emil Hothorn, Berlin, Ernst Winzer, Leipzig, F. E. G. Goßler, hier.

Versammlung vom 6. August 1896. Der 2. Vorsitzende, Herr Gust. Eilers, eröffnet die Versammlung und übermittelt die Grüße des z. Z. in der Sommerfrische weilenden 1. Vorsitzenden. Darauf theilt derselbe das Ableben des verdienten Mitgliedes Herrn Herm. Köhn mit und ehrten die Anwesenden den Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen. Ferner wird mitgetheilt, daß die Herren Direktor Bolau, Professor Zacharias und Goßler, hier, Hothorn, Berlin und Winzer, Leipzig das Amt eines Preisrichters angenommen haben, sowie daß unser 1. Vorsitzender, Herr Peter, zum Preisrichter für die diesjährige Ausstellung unsers Brudervereins „Nymphaea" in Leipzig ernannt ist. — Von Herrn E. Humitzsch, Luzern, sind eine Anzahl Salamandra atra, die derselbe selbst am Pilatus bei ca. 1200 m Höhe gefangen hat, eingetroffen und gelangen zum Verkauf für Rechnung des Ermunterungsfonds. — Herr Stüve berichtet über unsern letzten Export

nach New-York an den Verein „Salamander" und theilt mit, daß ihm wiederholt Terrarienthiere, namentlich Eidechsen eingegangen seien; an den todten Thieren habe er vollgesogene Zecken, Holzböcke, entdeckt, die wohl den Tod der betr. Thiere werden herbeigeführt haben. — Der übrige Theil des Abends wird mit Besprechungen über die Ausstellung ausgefüllt.

*

„Vallisneria", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Magdeburg. Sitzung am 12. Juni 1896. Gäste Herr Nethe und Frost. Herr Krause sprach über einige strittige Punkte bei der naturgemäßen Einrichtung des Aquariums. Er behandelte den Bodengrund, die Berechtigung oder Nichtberechtigung des Felsens und Bepflanzung. Freiwillig gestiftet zwecks Anschaffung eines Schrankes wurden 6 Mk.

Sitzung am 26. Juni 1896. Beschlossen wurde, bei gleichgesinnten Vereinen gegenseitige Mitgliedschaft nachzusuchen. Nach Erledigung interner Vereinsangelegenheiten erfolgte freie Aussprache über viele Fragen unserer Liebhaberei. Herr Schütze zeigte im Laufe der zwanglosen Unterhaltung folgende selbstgefangene Terrarienthiere vor, Kreuzotter, Schlingnatter und Blindschleiche (sämmtlich Spiritus-Präparate). Genannter besprach dann mit kurzen Worten die Lebensweise und den Fang derselben.

Auszeichnung.

Das Organisationskomité der schweizerischen Fischerei-Ausstellung, welche im vorigen Jahre in Bern stattfand, hat den Herren R. und M. Kretschmann (Creutz'sche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg) eine ehrenvolle Anerkennung zu theil werden lassen. In dem betr. Diplom wird ausgedrückt, daß, wenn die genannte Verlagsbuchhandlung als ausländischer Aussteller zum Wettbewerb hätte zugelassen werden können, dieselbe für „die Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde mit einer Ehrenmeldung bedacht worden wäre".

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: **Dr. W. Weltner** in **Berlin N 4,** Invalidenstraße 43.

№ 18. **Magdeburg,** den 16. September 1896. **VII. Band**

Inhalt:

Neuere Versuche mit Röntgenstrahlen (mit Tafel). — von Lendenfeld: Korallriffe. — Weltner: Laich von Chironomus silvestris. — Kleinere Mittheilungen. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg; München. — Anzeigen.

Neuere Versuche mit Röntgenstrahlen.

(Mit beiliegender Tafel.)

Um festzustellen, ob die Aufnahme mit Röntgenstrahlen auch für verschiedene Thiere und Pflanzen der Wissenschaft nutzbringend sein könne, hat Herr Prof. E. Goldstein eine größere Anzahl thierischer und pflanzlicher Objekte jenem Verfahren unterworfen und seine Ergebnisse im Juni dieses Jahres der königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin mitgetheilt. Verf. konnte nachweisen, daß oberflächlich gelegene feinere Strukturen, die mit dem unbewaffneten Auge kaum noch wahrgenommen werden können, durch das Röntgensche Verfahren sichtbar gemacht werden (Beispiele Kalkschwamm und Koralle), und daß der für unser Auge nicht erkennbare innere gröbere Bau ganzer Pflanzentheile und einer Anzahl ausgewählter Thiere, welche bisher noch nicht der Photographie mit X strahlen ausgesetzt worden waren, durch diese Methode deutlich gemacht wird, wie Blüten, Laubblätter, Kokusnuß, Seefeder, Seeigel, Schneckenschalen, Nautilus, Rindenkorallen und andere. Beiliegende Tafel der weißen Teichrose, nach einer bisher unveröffentlichten Aufnahme von Herrn Prof. Goldstein, mir freundlichst überlassen und durch Autotypie vervielfältigt, zeigt rechts eine geschlossene Blüte, in der Mitte eine oben aufgebrochene Blüte und links eine solche in einem weiteren Stadium. Man erkennt Kelch und Blütenblätter, den Fruchtknoten, Stempel und Staubgefäße, im Stiel die Hauptgefäße. W.

Korallriffe.

Von Prof. R. von Lendenfeld (Czernowitz).

Da die Nahrungsbeschaffung die wichtigste Arbeit eines jeden Organismus ist, hat die Zuchtwahl alle Thiere und Pflanzen in dem ausgedehntesten Maße den Anforderungen angepaßt, welche diese Thätigkeit an die Lebewesen stellt. Von vornherein hat die phylogenetische Entwicklung zwei verschiedene Wege eingeschlagen, um die Organismen zur Nahrungsaufnahme geschickt zu machen: eine Reihe von Organismen wurde mit Lokomotions- und Sinnesorganen ausgestattet, welche sie in den Stand setzten, die Nahrung aufzusuchen und zu erbeuten; eine andre Reihe wurde eingerichtet an Ort und Stelle zu bleiben und nur diejenigen Nährsubstanzen aufzunehmen, welche zufällig in ihren Bereich kommen. Die erste Reihe umfaßt alle höheren Landthiere, eine Anzahl von Wasserthieren und einige Phytoprotisten, die zweite die Pflanzen (mit Ausschluß jener Phytoprotisten) sowie eine große Anzahl niederer Wasserthiere. Die höheren Land-Pflanzen, und von den seßhaften Wasserthieren die Spongien (Schwämme), werden von Kanälen durchzogen, in welchen ein — bei jenen durch die Verdunstung in den Blättern und die Capillarität der Kanäle, bei diesen durch die aktive Bewegung der Geißelzellen gewisser Theile des durchgehenden Kanalsystems erzeugter — kontinuirlicher Wasserstrom fließt, der die Nahrung in den Organismus hineinbringt. Andre festsitzende Metazoen und Zooprotisten des Wassers wie Floscularia und Vorticella erzeugen durch die Bewegung der Wimpern an ihrem Vorderende eigenthümliche Wirbelströme in dem sie umgebenden Wasser, durch welche kleine Nahrungskörper herangebracht werden. Die Cirripeden — beschalte, festsitzende Krebse — schaffen durch die rhythmische Bewegung ihrer Fangbeine Nahrung herbei. — Bei diesen und ähnlichen festsitzenden Formen bemerken wir also aktive Arbeitsleistung zur Heranschaffung der Nahrung. Anders ist es bei den Hydroidpolypen, den Korallenpolypen, Bohrmuscheln, Röhrenwürmern &c. Diese tragen selber gar nichts zur Herbeischaffung der Nahrung bei und sind auf das angewiesen, was zufällig in den Bereich ihrer Tentakeln geräth: erst wenn ein Beutethier sie berührt, betäuben sie dasselbe (Nesselzellen der Polypen), führen es zum Munde, verschlucken und verdauen es. Für derartige festsitzende Thiere muß es mehr noch als für jene anderen von Wichtigkeit sein, sich an Orten zu befinden, wo ihnen von außen her, ohne ihr Zuthun, Nahrungsmaterial zugeführt wird: nur ein kümmerliches Dasein können solche Thiere in dem unbewegten Wasser stiller Buchten oder des tiefen Meeresgrundes fristen. Dort nur, wo Strömungen an die Küsten prallen und die gewaltige Brandung der hohen See den Strand jahraus, jahrein mit zerschmetterten Thierleichen überschüttet, sind solchen festsitzenden Thieren günstige Ernährungsbedingungen geboten. Das Leben in der wüthenden Brandung hat aber nicht Vortheile allein im Gefolge, auch den Nachtheil bringt es mit sich, daß es die Organismen der steten Gefahr aussetzt, von der Wucht der anprallenden Nahrung bringenden Wogen selber zerschmettert und getödtet zu werden. Dieser Gefahr begegnete die Zuchtwahl, indem sie im Laufe der Zeit die seßhaften Brandungsthiere dazu veranlaßte, durch

Knospung mächtige Stöcke zu bilden, die immer noch weiter wachsen, wenn auch Theile von ihnen zerschmettert werden und sie mit starken und schweren Kalkskeleten ausrüstete.

Um den im Meerwasser gelöst enthaltenen Kalk rasch absorbiren und in fester Form — als Skelet — abscheiden zu können, bedürfen diese Thiere einer ziemlich hohen Temperatur: in der gemäßigten Zone und im tieferen Wasser ist dieselbe zu niedrig; hier kann die Kalkskeletbildung nur langsam erfolgen. Hinreichend rasch, um die zerstörende Wirkung der Brandung auszugleichen, kann das Wachsthum dieser Hartheile nur im seichten Wasser der Tropen sein. Ueberall, wo in der heißen Zone Strömung und Brandung an eine Küste prallen und wo nicht größere Flüsse das Meerwasser aussüßen (was jene Thiere nicht vertragen) sind die Existenzbedingungen für sie gegeben, da gedeihen sie und da bilden sie auf den Skeleten ihrer Vorfahren immer weiter wachsend jene mächtigen Bauten, welche als Riffe bekannt sind.

Obwohl eine ganze Reihe verschiedener Organismen an dem Aufbaue dieser Riffe theilnimmt, — Nulliporenalgen, Röhrenwürmer mit Kalkgehäusen, Hydrocorallinen, Muscheln ꝛc. — so spielen doch im Allgemeinen die Korallen — mit Skeleten ausgestattete Hexacoralla — dabei die weitaus wichtigste Rolle, weshalb man diese Riffe Korallriffe zu nennen pflegt.

Es ist bekannt, daß unser Altmeister Darwin eine Theorie zur Erklärung der Entstehungsweise der Korallriffe aufgestellt hat. Darwin unterscheidet drei Riffarten: 1) Strandriffe (welche einfach die Küsten einsäumen); 2) Barriereriffe (welche dem Strande im allgemeinen parallel laufen, von ihm aber durch einen seichten Lagunenkanal getrennt sind); und 3) Atolle, mehr oder weniger ringförmige Riffe mit einer seichten Lagune im Inneren). Alle diese drei Riffarten fallen nach außen, gegen das offene Meer hin steil in große Tiefen ab. Da Korallen und andere Riffbauer wie erwähnt nur im seichten Wasser, und zwar bis zu einer Tiefe von 50 Metern hinunter gedeihen, viele Riffe, namentlich die Barriereriffe und Atolle aber bedeutend mächtiger, Tausende von Metern hoch sind, nahm Darwin an, daß mit ihrem Wachsthum eine Senkung des Meeresbodens Hand in Hand gehen müsse. Da während der Senkung die Korallen ꝛc. immer fort wachsen, bleibt die Riffkrone immer im Ebbeniveau und es entsteht an einem Strandriff erst ein Barrierriff und weiter, wenn letzteres eine kleine Insel umzieht und die Senkung bis zum Untertauchen des letzten Inselrestes andauert, ein Atoll.

Die Richtigkeit dieser Theorie ist durch die Ergebnisse weiterer Untersuchungen der recenten Korallriffe und des zoologischen Baues der Reste triassischer Riffe in den Alpen bestätigt worden; und sie wird jetzt, da sich die Versuche Murrays, die Entstehung der Korallriffe anderweitig zu erklären, als ganz mißglückt herausgestellt haben, wohl kaum mehr ernstlich anzufechten sein. Allerdings muß diese Darwin'sche Rifftheorie in einigen Punkten etwas modifizirt werden; unverändert bleibt aber der derselben zu Grunde liegende Gedanke, eine relative Senkung des Meeresbodens, auf dem die Riffe wachsen, als Postulat der Bildung von Barriereriffen und Atollen anzusehen. Darwin dachte sich diese relative Senkung als eine wirkliche (absolute), allgemeine und ziemlich gleich=

mäßige Senkung des ganzen indischen und pazifischen Oceans. Dementgegen hat Sueß behauptet, daß keine Senkung stattfände, sondern ein Ansteigen des Meeresspiegels in jenen Gebieten. Ich endlich bin der Meinung, daß in jenen Gebieten eine Faltung der Erdrinde stattfände, bei welcher einzelne Theile sich senkten, während andere gehoben würden und daß weder eine allgemeine Senkung des Bodens (Darwin) noch ein allgemeines Ansteigen des Meeresniveaus (Sueß) anzunehmen sei.

Auch in Bezug auf das horizontale Riffwachsthum ohne Strandverschiebung, welches Darwin nicht berücksichtigte und auf welches Murray hingewiesen hat, sowie in Bezug auf den Einfluß der Strömungen, den zuerst Agassiz entsprechend gewürdigt, bedarf die Theorie einiger Verbesserungen. Wenn wir alle diese neueren Zuthaten und Richtigstellungen mit in Betracht ziehen, so haben wir uns ungefähr folgende Vorstellung von der Entstehung und dem Wachsthum der großen Korallriffe zu bilden.

Nehmen wir an, es entstünde in einem tropischen Meere — durch einen vulkanischen Ausbruch etwa — eine kleine Insel. Freischwimmende Schwärmlarven von Rifftieren — natürlich durchlaufen alle diese Thiere ein solches freies Jugendstadium, welches für die Verbreitung der Spezies zu sorgen hat — setzen sich an den submarinen Abhängen der neuen Insel fest und bedecken ihn bald mit einem Riffmantel. Unter die 50 Meterlinie können sie nicht hinab, weil in größeren Tiefen das Wasser für sie zu kalt ist, und über die Ebbegrenze können sie keine längere Trockenlegung vertragen. Deshalb wird dieser Riffmantel, wenn der Neigungswinkel des submarinen Abhanges α ist, $\frac{50}{\sin \alpha}$ Meter breit sein. Von diesem Riffmantel aus wächst das Riff in die Höhe. Zuerst erreichen die dem Strande zunächst liegenden Rifftheile das Ebbeniveau und bilden ein schmales Strandriff. Dieses wächst in die Breite, indem immer neue Theile des von unten heraufwachsenden Riffes an das Ebbeniveau herankommen. Endlich wird solcherart der ganze zwischen jenem $\frac{50}{\sin \alpha}$ Meter breiten submarinen Abhang und dem Ebbeniveau liegende Raum im Umkreise der Insel vom Riff ausgefüllt werden, welches dann in Gestalt eines Ringes von dreieckigem Querschnitt und 50 Meter Maximaldicke die ganze Insel umgiebt. Nach Darwin könnte nun ohne relative Senkung kein weiteres Wachsthum mehr stattfinden. Das ist unrichtig. Murray und später auch ich haben gezeigt, daß auch ohne solche das Strandriff fortwachsen muß. Es ist nämlich die äußere Riffböschung von wachsenden Rifftieren, Korallen &c. bedeckt. Dort, wo die Bewegung des Wassers am größten ist, ist wie oben erwähnt die Nahrungszufuhr am bedeutendsten; hier müssen die Korallen also rascher wachsen wie dort, wo Wasserbewegung und Nahrungszufuhr geringer sind. Am lebhaftesten bewegt ist das Wasser an der Oberfläche. Hier werden die Korallen am besten ernährt werden und am raschesten horizontal hinaus wachsen und es wird die Raschheit des Korallen-Wachsthums ebenso wie die Wasser-Bewegung und Nahrungszufuhr von hier gegen den Fuß der äußeren Riffböschung stetig abnehmen. Die Folge von dem muß natürlich die sein,

daß die äußere Riffböschung immer steiler, senkrecht und schließlich überhängend wird. Die von der Brandung losgerissenen Trümmer stürzen an derselben herab und breiten sich am Fuße der senkrechten oder überhängenden lebenden Korallwand der äußeren Riffböschung in Gestalt einer steilen Geröllablagerung aus. Die obern Theile der letzteren bilden natürlich ein passendes Fundament für weitere lebende Korallen, solche siedeln sich dort an und das eigentliche Riff wächst, auf diesem Gerölle fußend, immer weiter horizontal nach außen vor, wobei es bis zu sehr tiefen Regionen vordringen und eine dem entsprechend bedeutende Mächtigkeit gewinnen kann. Wenn nun auch angenommen werden muß, daß solcherart breite und mächtige Riffe entstehen können, so läßt sich doch auf Grund dieses horizontalen Wachsthums allein die Bildung der großen Barriere-Riffe mit den dahinter gelegenen Lagunen-Kanälen und die Entstehung der, in Gestalt schlanker und steiler kegelförmiger Berge aus abyssalen Tiefen mehrere tausend Meter hoch aufragenden Atolle nicht erklären. Wenn nun aber die Insel mit ihrem Strandriffgürtel sinkt, oder, was dieselbe Wirkung hat, das Meer, in dem sie liegt, ansteigt, wenn mit einem Worte eine positive Strandverschiebung (Sueß) stattfindet, so wird von der ganzen oberen Begrenzungsfläche des Riffes aus ein Wachsthum nach oben stattfinden und dieses muß zur Bildung von Barriereriffen und Atollen führen. Denn es wird das Wachsthum des äußeren Riffrandes nach oben ein viel rascheres sein, als das Emporwachsen der weiter rückwärts gelegenen Theile der Riffkrone, weil dort die mächtigen Wogen der hohen See sich brechen, die Wasserbewegung und Nahrungszufuhr also am bedeutendsten sind. Leicht wird an diesem wohlgenährten Riffrande das Emporwachsen des Riffes mit dem Ansteigen des Meeresspiegels gleichen Schritt halten können, so daß hier das Riff immer bis zum Ebbeniveau hinaufreichen wird. Dahinter aber, wo die Ernährungsbedingungen viel ungünstigere sind und wo die großen, eigentlichen riffbauenden Arten die für sie nothwendigen Existenzbedingungen nicht antreffen, und daher durch andere zartere und viel langsamer wachsende Spezies vertreten sind, ist das Emporwachsen zu langsam: hier versinkt die Riffkrone immer mehr unter dem Spiegel des steigenden Meeres. So läßt sich die Entstehung der Barriereriffe mit ihren Lagunenkanälen leicht erklären. Und schreitet die positive Strandverschiebung so lange fort, bis der höchste Gipfel der Insel überfluthet ist, dann ist der Lagunenkanal zu einer Lagune geworden und wir haben ein Atoll vor uns, welches so lange in die Höhe wachsen wird, als die positive Strandverschiebung andauert. Dieses Wachsthum wird kein senkrechtes Emporwachsen sein, sondern vielmehr sich der herrschenden Strömungsrichtung des das Atoll umgebenden Meeres entgegen neigen, weil das Wachsthum der Riffthiere auf der der Strömung zugekehrten Seite des äußeren Atollabhanges wegen der hier günstigeren Ernährungsbedingungen ein rascheres sein muß als auf der entgegengesetzten Seite.

Auch bei diesen Atollen werden sich natürlich aus abgerissenen und herabgestürzten Korallskelettrümmern aufgebaute Geröllhalden in der Umgebung der wachsenden Riffkrone anhäufen; die Hohlräume zwischen den größeren Stücken dieses Schutthaufens werden von kleineren Fragmenten und Korallensand aus-

gefüllt werden und das, das ganze poröse Riff durchdringende Meerwasser wird den kohlensauren Kalk, aus dem diese Korallen- ꝛc. Skelete bestehen, theilweise auflösen und in krystallinischer Form als Kalkspat wieder abscheiden.

Dieser Prozeß geht mit einer theilweisen chemischen Umsetzung zwischen dem festen kohlensauren Kalk des Riffes und der im Meerwasser gelösten kohlensauren Magnesia Hand in Hand, welche zu einer theilweisen Umwandlung des Riffkalkes in kohlensaure Magnesia führt: der Riffkalk wird in Dolomit umgewandelt.

Die organische Struktur des Materiales, aus welchem das Riff ursprünglich aufgebaut wurde, geht hierbei oft völlig verloren und nichts verräth dann, daß der massige Dolomit, welcher die älteren Theile desselben bildet, aus Bruchstücken von Korallenskeleten und dergleichen entstanden ist. So führt die Bauthätigkeit der Korallen zur Bildung jener mächtigen und massiven Kalk- und Dolomitfelsen, deren Reste wir in den Außenzonen der Alpen bewundern. Wir erkennen, daß eigentlich die Zuchtwahl es ist, welche den Aufbau dieser herrlichen Berge veranlaßt hat, indem zuerst der Kampf um die Existenz diese festsitzenden Thiere zum Aufenthalte in der nahrungsreichen Brandung antrieb, dann die Zuchtwahl sie mit schweren Skeleten zum Schutze gegen dieselbe ausstattete, so bestimmend auf den „Kreislauf des Kalkes" einwirkte, und einen wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung der Erdoberfläche ausübte.

Ueber den Laich einer Mücke, Chironomus silvestris Fabr.

von Dr. W. Weltner.

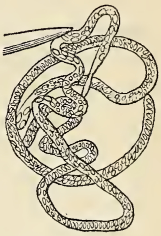
Zur Kenntniß eines Thieres gehört nicht nur die Beschreibung der äußeren Form, des inneren Baus und der Lebensgewohnheiten, sondern auch das Studium der Entwickelungsgeschichte vom Ei bis zum ausgebildeten Thiere. Um den Gang der Entwickelung zu verfolgen, führen zwei Wege zum Ziele. Entweder verschafft man sich einige Männchen und Weibchen der betreffenden Thierart und züchtet Nachkommenschaft. Das ist der gewöhnliche Weg. Oder aber man sucht die Eier, bei lebendig gebärenden Thieren die Jungen zu erhalten und zieht diese weiter auf. Die Eier einiger Thierarten sind heutzutage im Handel zu erhalten. Bei niederen Süßwasserthieren ist es in vielen Fällen sehr zu empfehlen, die Eier, Cocons oder Laichmassen*) zu sammeln und diese zum Studium der Entwickelung zu benutzen, denn es ist nicht immer leicht, von dem betreffenden Wurm, der gewünschten Schnecke oder dem begehrten Insekt das nöthige Material zur Nachzucht zu erhalten. Manche Thiere (wie Libellen, Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Zweiflügler) begatten sich in der Gefangenschaft nicht oder es gelingt nur selten, die Begattung herbeizuführen.

---

*) Unter Laich oder Laichmasse verstehe ich jede Anhäufung von Eiern, die ins Wasser abgelegt und in einer gemeinsamen Gallerte eingebettet sind oder durch eine andere Kittmasse zusammengehalten werden. Die Gallerte ist gewöhnlich durchsichtig, im Alter kann sie milchig, trübe werden. Uebrigens kommt es vor, aber selten und hat seinen besonderen Grund, daß sich in einem Laich nur ein Ei findet. Deutlich ausgesprochene Laichmassen finden sich bei unseren Süßwasserthieren bei Kröten, Fröschen, einigen Fischen, Schnecken, einigen Muscheln und zahlreichen Insekten.

Bei dem Bestreben, die niedere Fauna der Gewässer bei Berlin kennen zu lernen, habe ich die Methode, die Thiere aus den im Freien gefundenen Eiern zu ziehen, bei Würmern, Insekten und Mollusken mit gutem Erfolge angewandt. Dabei hatte ich einmal das Glück, von einer Mückenart, welche ich aus den Nymphen gezogen hatte, Männchen und Weibchen zu erhalten, die sich begatteten und ihre Eier ablegten, aus denen sich wiederum die Larven entwickelten. Ueber diesen Fall will ich einige weitere Mittheilungen machen.

Ende März fand ich in einem Wiesengraben bei Berlin einen abgestorbenen Pflanzenstengel, der mit zahlreichen Eiern besetzt war und in seinem Inneren Nymphen von Mücken beherbergte. Ich richtete ein Aquarium ein, in das ich reinen Sand und einige gut gesäuberte Hottoniapflanzen brachte. Am 30. April und am 1. Mai verwandelten sich die Nymphen, während die Eier auf dem Stengel unentwickelt blieben. Die Bestimmung der fünf erhaltenen Mücken ergab, daß ich 2 ♂ und 3 ♀ von Chironomus silvestris Fabr. vor mir hatte, welche sich meist auf den über die Wasseroberfläche hinausragenden Hottoniablättern aufhielten. Das Aquarium war, wie ich es immer zu thun pflegte, mit einer Glasscheibe abgedeckt. Am Morgen des 2. Mai fand ich eine schnurförmige Eiermasse, die aus zwei dünnen, drehrunden Strängen bestand. Die eine Schnur enthielt etwa 160, die andere etwa 140 Eier, beide Stränge waren an einigen Stellen mit einander verklebt und hier und da an die Hottoniablätter angekittet. Ich brachte den Laich in eine geräumige Schale mit reinem Wasser und setzte sie zeitweise der Sonne aus; aus den Eiern erhielt ich die winzigen Larven, welche aus Mangel an Futter nach wenigen Tagen erstarben. Leider habe ich versäumt, das Bild der Larven durch eine Zeichnung festzuhalten.



Beistehende Abbildung zeigt die zwei Eierschnüre in $3\frac{1}{2}$ facher Vergrößerung, oben an dem Ende eines Hottoniablattes sitzend.

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die Eiablage und Brutpflege des Chanchito. Ueber dieses Kapitel aus der Lebensgeschichte des vor 2 Jahren bei uns eingeführten Fisches sind in den „Blättern" bisher keine Mittheilungen gemacht worden. Nachfolgende Angaben verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Nauke in Berlin, welcher in seinem Aquarium von 48×30 cm zahlreiche Nachkommenschaft des Chanchito gezüchtet hat. Zur Zeit der Geschlechtsreife entwickelt sich bei dem ♀ eine kurze kegelförmige Legeröhre, welche vor der Ablage der Eier sehr an Ausdehnung gewinnt. In diesem Stadium sieht man das ♀ an den Pflanzen und Steinen, auch an der Glaswand des Aquariums hinstreichen und wie suchend in verschiedenen Stellungen stehen bleiben, offenbar um einen passenden Platz zum Absetzen des Laiches ausfindig zu machen. Nachdem dies geschehen, klebt das ♀ an die genannten Unterlagen die Eier an, welche sofort vom ♂ befruchtet werden. Die zahlreich und dicht bei einander liegenden Eier wurden nach der Befruchtung abwechselnd von den Eltern behütet. Die Temperatur des Wassers betrug 18—22° R. (= $22\frac{1}{2}$—$27\frac{1}{2}$° C.). Nach fünf Tagen platzten die Eihüllen und die jungen Fische kamen zum Vorschein, schwammen aber nicht etwa selbstständig fort, sondern wurden von den Eltern sorgfältig abgenommen und in die zuvor an der Erde gewühlte Vertiefung gebracht, die einige Aehnlichkeit mit den in Nr. 24

Bd. 6 der Blätter abgebildeten Neste des Sonnenfisches hat. In diesem „Neste" bleiben die jungen Thierchen, bis der Dottersack aufgezehrt ist, worüber etwa acht Tage verstreichen. Die in der Entwicklung vorgeschrittneren Fische versuchen jetzt schon das Nest zu verlassen, werden aber von den Eltern so lange noch wieder in ihre Behausung zurückgebracht, bis alle im Neste befindlichen Jungen nach dem Ermessen der Eltern im Stande sind, unter der Obhut der letzteren umher schwimmen zu können. Die Eltern bewachen aber auch fernerhin ihre Jungen sorgfältig, die wie eine kleine Heerde mit den Alten tagsüber umherschwimmen und des Abends von ihnen noch ca. 3 Wochen lang in das Nest zurückgeführt werden, welches nie unbewacht bleibt. Kleinere fremde Fische ins Aquarium gesetzt, werden von dem ♂ oder ♀ aufgefressen. Als erste Nahrung der Jungen verwandte Herr Nauke Copepoden (Cyclops), nach vier Wochen konnten größere Organismen, nämlich Daphnien, gegeben werden.

*

Reichthum an niederer Süßwasserfauna bei Berlin. Die Umgebung Berlins ladet die Freunde der niederen Tierwelt des Wassers in hohem Maße zu Exkursionen ein. Einige Angaben über die Zahl der in unseren Gewässern vorkommenden Arten wirbelloser Thiere mögen meine Behauptung rechtfertigen. Ehrenberg zählt in seinem großen Werke (die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen, Berlin 1838) 553 Arten von Infusorien und niederen Algen und 170 Species von Räderthieren auf. Von Süßwasserschwämmen finden sich sämmtliche 5 in Deutschland bekannte Arten in der Spree in Berlin. Die Hydren sind bei Berlin in vier Arten vertreten. Von Strudelwürmern mit verzweigtem Darme (Dendrocoelen) sind fünf Arten vorhanden, darunter die größte der in Deutschland vorkommenden; die Zahl der Species der übrigen Plattwürmer, der Rundwürmer, Borstenwürmer und der Egel ist noch nicht festgestellt, doch ist unsere Gegend daran reich genug. Von Moosthieren (Bryozoen) kenne ich bei Berlin fünf Arten und ich zweifle nicht, daß dazu noch eine sechste kommt, nämlich der vor langen Jahren bei Tegel gefundene Lophopus crystallinus. Man kennt in Deutschland nur 9 Arten von Moosthieren. Die Klasse der Krebsthiere und die der Mollusken (Schnecken und Muscheln) ist überreich vertreten. Nach Hartwig, dem besten Kenner der einheimischen Krebse, kommen bei Berlin 99 Arten von Wasserflöhen (Daphniden und Verwandte), 29 von Spaltfüßern (Copepoden), dazu noch 8 parasitischlebende Arten, weiter 21 Species von Isopoden (Asseln), wobei die Landformen allerdings mit gezählt sind, 3 Arten von Flohkrebsen (Gammarus), 30 Muschelkrebse (Ostracoden) und 5 Kiemenfüße (Apus, Branchipus und Limnetis) vor. An Insekten und deren Larven bietet sich überreiches Material für unsere Aquarien und über den Reichthum der Mark Brandenburg an Schnecken und Muscheln habe ich mich schon früher (Blätter, Bd. 6 Seite 105) ausgesprochen; von den im Verzeichniß deutscher Mollusken (Band 7 Seite 35) genannten Arten fehlen nur wenige bei Berlin.

W.

*

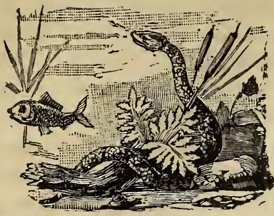
Durch die neuesten Erwerbungen des Berliner Aquariums sind alle Abtheilungen dieses Instituts bedacht worden. Das Affenhaus hat nicht nur die beiden Menschenaffen Gorilla und Chimpanse, welche aus naheliegenden Gründen den Hauptanziehungspunkt bilden, aufgenommen, sondern auch vier andere altweltliche Arten, Makaken und Paviane, unter denen der seltene Sphinx-Pavian die werthvollste ist, zur Besatzung erhalten. In zwei Volièren des Vogelhauses ist eine farbenreiche, aus vier Arten indischer und chinesischer Staarvögel, aus brasilianischen Glanzstaaren und rosenroth und schwarz gefiederten Rosenstaaren, die aus ihrer asiatischen Steppenheimath zuweilen bis in unsere Gegenden wandern, sowie aus einigen Species der verwandten, in Gelb und Schwarz und Weiß gekleideten amerikanischen Trupiale oder Beutelstaare bestehende Gesellschaft eingezogen. Außer ihnen sind Papageien und zwei Stück eines indischen Klettervogels, nämlich des rothscheiteligen grünen Bartvogels, welcher wegen der am Schnabelgrunde stehenden langen Bartborsten so genannt wird, angekommen. Die Reptiliensammlung wurde vermehrt um zwei in den trocknen Gebieten Nordafrikas lebende Kriechthiere, die Waran-Eidechse und eine gefährliche, zwei Hauthörner auf der Nase tragende Viper. Für die Bereicherung der Seewasserbecken durch Fische und niedere Thiere sorgten Nord- und Ostsee und Mittelmeer. (Original-Bericht d. Berlin. Aquar.)

*

Im Berliner Aquarium erregt jetzt die den ersten Schlangenkäfig bewohnende südamerikanische Riesenschlange oder Anakonda ein ganz besonderes Interesse, weil sie einen Beweis erbracht hat, wie lange diese Reptilien ohne Nahrung auszuhalten vermögen; sie ist seit Mai 1895 in Besitz des Aquariums und trotzdem ihr regelmäßig Futterthiere beigegeben wurden, hat sie vor einigen Tagen das erste Mal seit ihrem Hiersein, also nach 16 Monaten, gefressen, indem sie eine Taube griff. Der Thierbestand hat sowohl durch neue Zuführungen von Helgoland, aus der Adria u. s. w. wie auch durch Züchtungen beachtenswerthe Bereicherungen erfahren. Was die Geburten anbetrifft, so sind, abgesehen von den niederen Thieren, welche sich durch Knospung, Theilung ꝛc. vermehren, in dem Behälter, der die vor einigen Monaten hier von einer Abart der Katzenhaie abgelegten fingerlangen Eier aufgenommen hatte, zwei Junge ausgeschlüpft, die nun in dem zur Haifischwiege bestimmten oberen Becken den Besuchern sich zeigen. In der vordersten Abtheilung des Vogelhauses haben mehrere Junge des australischen Nymphen-Papagei, welche trotz des lebhaften Getriebes ringsum von einem alten Paar erbrütet und dann sorglich gefüttert wurden, den als Niststätte dienenden Kasten verlassen und erfreuen durch ihr possirliches Benehmen gegenüber den Alten, von denen sie sich durch ihr noch düster graues Gefieder unterscheiden. (Orig.-Bericht des Berlin. Aquariums.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 4. ordentl. Sitzung am 7. August 1896. Das Protokoll der 3. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der Kassenbestand betrug am 1. August 191,70 Mk. Anzumelden sind a. als ordentl. Mitglieder die Herren: W. Dierig, Buchhändler, Berlin C 22, Neue Promenade 1; K. Haack, Bäckermstr., Berlin O, Große Frankfurterstr. 110; K. Stolz jun., Kfm., Neustadt a. Haardt (Rheinpf.), Amalienstr. 31; E. Scholl, Apotheker, Stuttgart, Königstr. 21; E. Müller, Fabrikbesitzer, Benrath a. Rh; H. R. Weiß, Kfm., Prag, Ferdinandstr. 118 I; C. A. Forcke, Bankier, Hildesheim; H. Tiedemann, Prokurist, Fürstenwalde an der Spree, Promenadenstr. 47; A. Busam, Zahntechniker, Schopfheim, Großh. Baden; A. Schäffer, Kaiserl. Deutsch. Konsul, Kiew, Lewaschofswskaja 12; Dr. med. W. Müller, prakt. Arzt, Vlotho a. Weser; Fr. Köhler, Bürgerschul-Katechet, Pilsen (Böhmen), Bahnhofstr. 9; L. Pröbster, Kfm., Nürnberg, Ludwigstr. 22; E. Beauvais, Direktor und Hauptmann a. D., Groß-Osterhausen bei Eisleben; M. Gundelach, in Firma E. Gundelach, Gehlberg in Thür.; A. Rub, Prokurist, Mannheim 7. 8. 36. III; G. Brinner, Kanzleirath, Halle a. Saale, Uhlandstr. 4. I.; G. Apreck, Kfm., Danzig, Hundegasse 90; F. Schreiner, Rentier, Graz (Steiermark), Baumkirchenstr. 13; Dr. phil. E. Buck, Zoologe, Constanz, Marktstätte 16; H. Ohlbrich jun. Dentist, Glatz (Schlesien) Böhmstr. 217. (Fürst Bismarck); Frau A. Waldthausen, Essen (Ruhr), Bahnhofstr.; A. Körner, Fabrikbesitzer, Görlitz, Jauerinkerstr. 2086; E. Burggaller, ev. Pfarrer, Tillendorf Krs. Bunzlau; A. Metzger, Dampfschiffahrtsinspektor, Regensburg, Litera L. 69. II; E. Flemming, Rentier, Grünau, Königstr. 8; Dr. med. M. Schubert, Arzt, Colberg, Victoriastr. 7; A. Lütkemeyer, Kfm., Bad Oeynhausen, Elisabethstr. 4; b. als korresp. Mitglieder: O. Preuße, Kfm., Berlin, Alexanderstr. 37a. Biolog. Station, vertreten durch Prof. Dr. J. Frenzel, Friedrichshagen bei Berlin. Der Schriftführer theilt mit, daß bis zum 15. Aug. das Vereinslokal geräumt werden muß, da dasselbe zu anderen Zwecken vermiethet wird, und wählt der Verein das vom Vorstand in Aussicht genommene Lokal zum „Münzhof", Münzstr. 20, Ecke Kaiser-Wilhelmstr., welches nach Schluß der Sitzung von den Mitgliedern besichtigt wird. Zur Verlesung gelangte ein Zeitungsabschnitt des Kleinen Journals: „Thierische Belustigungen", welcher von den Tänzen der Kibitze am La Plata berichtet. Herr Sprenger weist darauf hin, daß nach Brehm das Klippenhuhn, Rupicola crocea, die Gebirgsgegenden Guyanas bewohnend, wundervolle Tänze aufführt. Herr Dr. Zernecke überweist der Sammlung 3 Präparate: den aufgeschnittenen Darm eines grünen Wasserfrosches mit Parasiten behaftet, eine Eidechse vor der Eierablage, deren Organe durch die Eier verdrängt waren, eine Kreuzotter mit ihren zwei Begattungsorganen, und zeigt vor die Photographie eines mikroskopischen Präparates. Zum Besten der Vereinskasse werden Fische und Pflanzen, von den Herren Bölicke, Gräf, Matthes und Nauke gestiftet, versteigert, Summa 5,80 Mk. Spr.



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 20. August 1896 im Vereinslokal: „Restaurant zum Löwen" Jungfernstieg 40. Es liegen 8 Neuanmeldungen vor. — Herr Peter theilt mit, daß der Buchhändler Herr F. Engelke beabsichtige, anläßlich unserer Ausstelluug eine illustrirte Postkarte drucken zu lassen. Dem Verein „Nymphaea alba", Berlin, sind auf seinen Wunsch unsere Drucksachen und Bedingungen für gegenseitige Mitgliedschaft übersandt worden. Dem ehrenvollen Rufe nach Leipzig zur Uebernahme eines Preisrichteramtes für die Mitte September d. Js. dort stattfindende Ausstellung des Vereins „Nymphaea" kann Herr Peter, da er dienstlich verhindert ist, leider keine Folge leisten. — Herr Hinderer in Tübingen hat dem „Humboldt" eine große Quantität Salvinia auriculata zum Geschenk gemacht, und zwar in so reichlichem Maße, daß jeder der Anwesenden eine größere Portion dieser interessanten Pflanze erhalten konnte und noch ein Rest verblieb. Dem freundlichen Geber sei an dieser Stelle nochmals der Dank des Vereins ausgesprochen. — Herr Stüve zeigt eine kleine Säge vor, welche sich hauptsächlich zum Mitnehmen auf Touren eignet, z. B. um als Kletterbaum im Terrarium brauchbar erscheinende Aeste abzusägen. —

Sodann steht ein Antrag der Herren Schorr und Glinecke auf der Tagesordnung, dahingehend, einen vom Verein zu miethenden Wagen den Ausstellern zum Transport ihrer Ausstellungsobjekte zur Verfügung zu stellen. Nachdem Herr Peter über die vielen Unzuträglichkeiten, die eine solche Einrichtung mit sich bringen würde, gesprochen hat, wird der Antrag, der in der Absicht gestellt ist, eine größere Betheiligung an der Ausstellung herbeizuführen, zurückgezogen, da inzwischen Anmeldungen zur Ausstellung in genügendem Maße eingegangen sind. — In die Ausstellungskommission werden zur Verstärkung derselben für die Dauer der Ausstellung die Herren Stüve, Burchard, Hagedorn, Seibel, Thomsen und Kröger gewählt. — Nachdem noch die Art der Bekanntmachung der Ausstellung durch Anbringung von Plakaten an Anschlagsäulen ꝛc. berathen worden war, wurden Dauerkarten für die Angehörigen der Vereinsmitglieder und eine große Anzahl von Ausstellungsplakaten zur Vertheilung gebracht. Es wird noch bekannt gegeben, daß die Ausstellung nicht am 12., sondern schon am 11. September, morgens 9 Uhr, eröffnet wird. Das Preisgericht wird am 10. September seines Amtes walten. An diesem Tage ist die Ausstellung vormittags nur für die Preisrichter, am Nachmittage und Abend auch für geladene Gäste zur Vorbesichtigung geöffnet. Zu diesem Zweck werden in den nächsten Tagen ca. 500 Einladungen an die Mitglieder des hohen Senats, die Regierungsvertreter, Spitzen der Behörden, wissenschaftlicher Anstalten ꝛc. von Hamburg, Altona und Wandsbeck ergehen. — Darauf macht Herr Peter noch Mittheilungen über seine Reise, besonders über Fangergebnisse und Fundorte von Aquarien- und Terrarien-Thieren und -Pflanzen.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Vereinslokal „Restaurant Schönwälder", Oranienstr. 153. Sitzung vom 4. März 1896. Eröffnung der Sitzung ½10 Uhr. Anwesend waren 12 Mitglieder und 4 Herren als Gäste. Aufgenommen wurde Herr Lachmann und Herr Heinrich meldete sich zur Aufnahme. Vom Kassenbestande wurden 30 Mark der städtischen Sparkasse überwiesen. Zum Vergnügungs-Komitee wurden die Herren Schröter und Seibel gewählt.

Sitzung vom 18. März 1896. Anwesend waren 14 Mitglieder, aufgenommen wird Herr Heinrich. Von H. Seibel wird eine Partie vorgeschlagen nach Johannesthal, Adlershof, und Glienicke, es wurde beschlossen die Partie am Charfreitag zu machen.

Sitzung vom 8. April 1896. Der Herr Vorsitzende berichtet über den Ausflug am Charfreitag, daß der Fang an Tritonen ergiebig war; Herr Lachmann hatte das Glück, eine Knoblauchskröte zu fangen. Herr Seibel überbrachte einen Gruß dem Herrn Vorsitzenden vom Leipziger Verein „Nymphaea" bei seiner dortigen Anwesenheit, welcher in sehr freundschaftlicher Weise erwidert wurde. Herr Glück de Szérentze berichtete über den Prozeß des Laichens seiner Axolotl.

Sitzung vom 22. April 1896. Die Sitzung war gut besucht. Es wurde noch verschiedenes über das Stiftungsfest erledigt. Herr Lachmann schenkte dem Verein die Mitglieder-Aufnahmekarten. Herr Greiner überreichte dem Verein einen sehr schön präparirten großen Schleierschwanz, wofür den Herren gedankt wurde.

Sitzung vom 6. Mai 1896. Die Sitzung als Generalsammlung war gut besucht. Der Kassenführer berichtet über den jährigen Kassenbestand, die Revisoren haben die Bücher und den Bestand in bester Ordnung gefunden. Unter Neuwahl des Vorstandes wurde der alte Vorstand einstimmig wieder gewählt, welcher die Wahl annahm.

1. Vorsitzender Herr Lamprecht, 2. Vorsitzender Herr Kühne.
1. Schriftführer Herr Stehr, 2. Schriftführer Herr Seidel.
1. Kassenführer Herr Schröter, 2. Kassenführer Herr Lehmann.
Sammlungs- und Bücherwart Herr Lachmann.

Darauf wurde ein Ausflug nach Rahnsdorf vorgeschlagen und beschlossen denselben zu machen. Der Vorsitzende berichtete über den schönen Verlauf des Stiftungsfestes; es wurde nochmals der Glückwunsch vom Verein „Nymphaea" aus Leipzig verlesen.

Sitzung vom 3. Juni 1896. Nach Eröffnung der Sitzung und dem Geschäftlichen, theilt der Herr Vorsitzende mit, daß der Ausflug sehr schwach besucht war. Herr Kühne stellt den Antrag, dem Bücherwart 20 Mark zur freien Verfügung zu stellen, wenn er Gelegenheit hat, gute Bücher zu kaufen. Der Antrag wurde angenommen.

Sitzung vom 17. Juni 1896. Herr Seidel theilte der Versammlung mit, daß er als 2. Schriftführer sein Amt niederlegen muß, da er in nächster Zeit nach Leipzig übersiedelt, er verspricht aber Mitglied im Verein zu bleiben.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Nymphaea alba, Blüte. Nach dem Röntgen'schen Verfahren aufgenommen von Prof. E. Goldstein.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 19. **Magdeburg,** den 7. Oktober 1896. **VII. Band.**

Inhalt:

E. Winzer: Meine erste Bitterlingszucht. — Weltner: Der afrikanische Molch- oder Schlammfisch (mit Tafel). — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg. — Aus dem Berliner Aquarium. — Briefkasten. — Anzeigen.

Meine erste Bitterlingszucht.

Von Ernst Winzer.

Als Vortrag gehalten in der „Nymphaea", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Leipzig.

Ein sehr schönes munteres Bitterlingspärchen setzte ich sammt einer $8^1/_2$ cm großen Muschel (Unio pict.) in eine durch Glaswand geschiedene Abtheilung meines großen Aquariums. Da die Muschel aber sich durch den Sand so tief in die Erde bohrte, daß die Pflanzen in Gefahr kamen, gänzlich unterpflügt zu werden, so setzte ich die Muschel in ein rundes zugedecktes Glas von 21 cm Durchmesser und 12 cm Höhe, von also nicht besonderer Größe. Den Boden bedeckte ich ca. 5 cm hoch mit einer Schicht feinen Sandes, an Pflanzen steckte ich in diesen je einen zusammengebundenen Busch Hornkraut und Quellmoos. Die Muschel grub sich sofort in den Sand, darnach setzte ich auch die Bitterlinge ein. Nach kurzer Zeit, während welcher diese sich wohl des verhältnißmäßig kleineren Raumes wegen recht wild geberdeten, beruhigten sie sich und wurden auf die Muschel aufmerksam. Neue Aufregung! Das ♂ wechselte sehr zu seinem Vortheil die Farbe, die Thiere jagten sich gegenseitig und aus ihrem ganzen Benehmen konnte ich schließen, daß das Laichgeschäft herannahte; die Legeröhre des ♀ hatte sich in kurzer Zeit ganz beträchtlich verlängert. Nach 2 Tagen, am 13. Mai, sah ich Nachmittag 4 Uhr neben der Muschel, die hart am Innenrande des Glases tief im Sand eingewühlt saß, ein gelbes Ei liegen. Ich glaubte zunächst daß das ♀, der vielleicht ungünstigen Lage der Muschel wegen, das Ei habe müssen daneben fallen lassen; ich hob dasselbe in eine mittelstarke Glasröhre und versuchte, es mit dem Einathmungsstrom in die Muschel fallen zu lassen. Dies

mißlang; bei Berührung des Eies mit der Muschel klappte diese sofort zusammen und stieß dabei aus der Analöffnung 2 Eier aus. Ein anderer Versuch, die Muschel mit einem Hölzchen vom Rand abzudrängen, mißlang ebenfalls, und wieder wurden 2 Eier ausgestoßen. Ich griff nicht weiter störend ein, die Fische waren sehr aufgeregt, das ♂ strich, beständig mit den Brustflossen wedelnd, stoßweise über die Muschel hin. Leider war ich verhindert, innerhalb der nächsten Stunden den weiteren Verlauf zu beobachten. Als ich nach 6 Uhr wieder nachsah, waren bereits 11 Eier ausgestoßen, alle neben der Muschel liegend. Ich sah, daß noch mehr Eier in der Analöffnung, aber keine in der Kiemenöffnung lagen, und daß, so oft weitere, jedes Mal 2, und zwar ohne scheinbare äußere Veranlassung ausgestoßen wurden, immer wieder 2—3 in derselben sichtbar wurden. Ich hob die Eier heraus, bis Abends 9 Uhr waren es deren 18; am nächsten Morgen fand ich noch 8 neben der Muschel liegen, so daß ich im Ganzen 26 Eier sammelte, in der Muschel waren keine mehr zu sehen. Dieselbe hatte in dieser ganzen Zeit ihren Standpunkt nicht geändert. Als ich die ersten Eier gesammelt hatte, kam ich auf die Idee, dieselben mit Hülfe der Springbrunneneinrichtung im großen Aquarium unter einen beständigen Wasserstrom zu bringen, der ja zu ihrer Entwicklung in der Muschel bedingt ist. In ein flaches Gläschen, das ich bis beinahe zum Rand mit feinem Sand füllte und in die Nähe des Springbrunnenrohrs über Wasser stellte, legte ich die Eier. Auf das Springbrunnenrohr steckte ich an Stelle des Strahlrohrs ein entsprechend gebogenes, am Ende beinahe zusammengeklemmtes Bleiröhrchen, durch das ich einen schwach eingestellten Wasserstrom über die Eier fließen ließ. 4 Eier, die ich außerdem in den am Aquarium befindlichen Richterschen Ablaufheber that, um auch hier Versuche anzustellen, waren schon nach einem halben Tage pilzig geworden. Jeden Tag und gelegentlich auch des Nachts sogar setzte ich die beschriebene Bespülung fort, die um so mühevoller war, als ich das Wasserreservoir nach mehreren Stunden stets, notabene mit frischem Wasser (ca. 16—17° R.) füllen mußte. Trotz des letzteren Umstandes konnte ich es nicht verhindern, daß einige Eier am 3. Tage anfingen pilzig zu werden; ich schrieb das einer möglicherweise, wenn auch nur durch eine minimale Reibung auf dem Sande verursachten Beschädigung zu. Ich entfernte den Sand und legte die Eier wiederum in das Glas zur weiteren Bespülung. Nach und nach wurden aber doch alle Eier pilzig, bis am 6. Tage nur 2 Stück übrig blieben, die mir schon zu Anfang durch ihre besondere Gestalt aufgefallen waren. Diese waren nicht so eirund wie die andern, sondern von etwas länglicher, an einem Ende dreikantiger Form. Am 21. Mai, früh, also nach $7^1/_2$ Tagen, hatte ich die Freude, diese beiden Eier entwickelt und die Fischchen lebend zu finden; sie machten mit dem durchsichtigen Schwänzchen in kurzen Zwischenräumen lebhafte Bewegungen und wirbelten in dem Glase herum. Die Länge der Fische betrug 5 mm, bis zum Abend schienen sie schon etwas gewachsen zu sein. Die dreieckige, etwas geriefte Kopfform war noch ausgeprägter wie vorher; Augen konnte ich nicht wahrnehmen. Die Bespülung stellte ich auf ein Minimum ein, um das Herausfallen der Fischchen zu verhindern; doch war das Leben derselben leider nicht von langer Dauer. Am Abend des ersten Lebenstages ließen die Bewegungen schon etwas nach, am nächsten Tage ganz bedeutend,

am Abend des 2. Tages war schon ein Fischchen verendet, am 3. Tage früh war auch das zweite todt. — Einen Fehler machte ich noch dadurch, daß ich das Bitterlings-Pärchen am 3. Tage nach dem Laichen in ein anderes Aquarium setzte, ich glaubte, von der Muschel, falls noch Eier in derselben wären, Störungen fern zu halten. Das ♀ ging am nächsten Tage ein, die frühzeitige Entfernung hatte wahrscheinlich geschadet. — Auffällig bei diesem Zuchtversuch war die große Anzahl der Eier und das Liegen derselben in der Analöffnung der Muschel, sie hätten hier ja wohl von dieser schon verdaut sein müssen, Nahrung für sie war immer genügend vorhanden, (Daphnien, Cyclops) und auch angenommen worden, ferner das Ausstoßen sämmtlicher Eier. Warum behielt die Muschel bei der ihr allerdings in starkem Maße zugemutheten Brutpflege nicht wenigstens einige bei sich? Trotzdem ich keine Erfolge in dieser Richtung hatte, genügte es mir, durch die künstliche Bespülung der Eier das Auskommen zweier Fischchen erreicht zu haben. Waren nur diese 2 befruchtet oder hatte der kurze Aufenthalt in der Muschel hingereicht, bei diesen die Entwickelung zu fördern? Bemerken will ich noch, daß die Herren Zierow und Bartels Gelegenheit hatten, Eier und Fischchen zu sehen. — Es soll mich freuen, wenn im nächsten Jahre weitere Versuche nach meinen Ausführungen angestellt werden, die Zucht der Bitterlinge kann ich als sehr interessant empfehlen.

Herr Dr. Marsson bemerkt hierzu, daß die pilzig gewordenen Eier wohl unbefruchtet gewesen seien. Verdaut können die Eier nicht von der Muschel werden, da sie nicht die Verdauungsorgane passiren, sondern in den interlamellaren Wasserräumen der Kiemen ihre Entwicklung durchlaufen. Noll glaubte, daß das Gelangen der Eier in diese Kiemenfächer durch den Athemsipho geschehe, indessen hat kürzlich erst Olt mit Elfenbeinkügelchen, dann aber auch mit natürlichen Eiern auf experimentellem Wege nachgewiesen, daß diese Annahme unrichtig ist. Durch den Athemsipho wurden die Eier stets in die Mantelhöhle nnd dann durch die Schalenwandung nach außen befördert. Wurden sie aber in die Kloake geworfen, so rollten sie oft bis in die Interlamellarräume. Viele Eier werden durch den abführenden Wasserstrom, der durch ein ruckweises Schließen der Schalen verstärkt wird, wieder ausgestoßen, um dann zu Grunde zu gehen. Je größer die Muschel, desto leichter entleeren sie sich der Eier wie auch anderer Fremdkörper, es ist deshalb bei den Züchtungen darauf zu achten, daß nicht zu große Malermuscheln zu den Bitterlingen gesetzt werden. Jüngere Anodonten können als Ersatz dienen. Zu bemerken ist noch ferner, daß nach Olt das Wandern der Eier durch die Kiemengänge in den Interlamellarräumen ganz von den Gesetzen der Mechanik abhängig ist. Nur durch seine spezifische Schwere wird es weitergeführt. Je steiler die Muschel steht, desto leichter sinkt das Ei nach den vorderen Enden der Kiemengänge. Horizontale Stellung der Muschel giebt den Interlamellarräumen senkrechte Richtung und begünstigt dann ein Vordringen der Eier. Die Stellungen der Muschel alterniren beim Weiterkriechen und geben dadurch dem Ei abwechselnd Anstoß zum Weiterkugeln. — Daß die junge Brut zu Grunde gegangen, ist wohl klar, da ihr doch alle Lebensbedingungen fehlen, welche für sie in der Muschel gegeben sind; auch zuträgliche Nahrung, welche wohl nach Aufzehrung des Dotter-

sacks in dem Sekrete des Muschelepithels besteht, fehlt ihr. Vielleicht hatte auch noch Pilzinfektion durch die anderen abgestorbenen Eier oder Vergiftung durch aufgelöstes Metall aus dem Bleirohr stattgefunden.

Der afrikanische Molch- oder Schlammfisch, Protopterus annectens Owen.

Von Dr. W. Weltner.

Die Zahl der bisher beschriebenen Fischarten mag etwa die Zahl von 9000 betragen, welche in sechs großen Abtheilungen untergebracht werden: Knochenfische, Schmelzschupper (Störe), Lurchfische, Knorpelflosser (Haie und Rochen), Rundmäuler (Neunaugen) und Röhrenherzen (Lanzettfisch). Zu der kleinen Gruppe der Lurchfische gehört der afrikanische Schlammfisch, ferner der seltene Caramuru (Lepidosiren paradoxa Fitz.) aus dem Gebiete des Amazonenstroms, der Barramunda (Ceratodus forsteri Krefft) und eine zweite (?) Art dieser Gattung, (Ceratodus miolepis Günth.), beide in den süßen Gewässern von Queensland heimisch. Diese vier Fischarten zeichnen sich vor allen anderen Fischen dadurch aus, daß die mit einem Luftgange versehene Schwimmblase zur Lunge geworden ist und daß sich die Nasenlöcher wie bei allen luftathmenden Wirbelthieren in die Rachenhöhle öffnen. Die Lurchfische wurden früher zu den Amphibien gerechnet und eine Untersuchung, die Prof. Burckhardt über das Gehirn des Protopterus ausgeführt hat, ergab, daß der Schlammfisch dem Bau des Hirnes nach zu den Amphibien gehört, und daß sein Gehirn das vollständigste Amphibienhirn ist, das an Ausbildung nur noch bezüglich einzelner Regionen von den Anuren übertroffen wird.

Von den genannten Lurchfischen ist bisher nur der Protopterus lebend nach Europa gebracht und hier zu wiederholten Malen in Aquarien (London, Berliner Aquarium, Fischzuchtanstalt des Herrn Matte, bei Herrn Umlauff in Hamburg) gehalten worden. Ueber die eigenthümliche Lebensweise des Thieres, sich während der trockenen Jahreszeit im Schlamme zu vergraben, um sich hier mit einer Schleimkapsel, die aus seinen Hautdrüsen abgesondert wird und zu einer festen braunen Hülle erstarrt, zu umgeben, in welcher der Fisch in zusammengeschlagener Stellung seinen Sommerschlaf hält, um dann beim Eintritt der Regenzeit wieder aus seiner Hülle herauszukriechen, ist schon in diesen Blättern (Bd. 6, Seite 142 und 185) die Rede gewesen. Ich beschränke mich daher auf eine kurze Schilderung des Fisches und einige andere Angaben. Die Brust- und Bauchflossen sind fadenförmig und mit einem kleinen Saum versehen, der Flossenstrahlen enthält. An der Kiemenöffnung stehen drei kleine Kiemenanhänge. Von Kiemenbögen sind sechs vorhanden, zwischen denen fünf Kiemenspalten liegen. Die Körperfarbe ist oben dunkelbraun, unten heller, mit vielen rundlichen grauen Flecken. Das Verbreitungsgebiet des Protopterus ist das ganze tropische Afrika, wo er von Senegambien bis herunter nach Mozambique gefunden wird und in einzelnen Gegenden ein Nahrungsmittel der Eingeborenen ausmacht. Die neuesten Beobachtungen über die Lebensweise des Fisches rühren von Dr. Stuhlmann

her, der auf seinen Reisen in Ostafrika auch dem Molchfisch besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat; seinem Berichte (Sitzungsberichte der Königl. Preuß. Akad. d. Wissenschaft. Berlin 1889) entnehme ich das folgende:

Unter den mir zu Hunderten gebrachten Exemplaren*) waren stets bedeutend mehr Männchen als Weibchen. So fand ich unter 25 untersuchten Exemplaren 18 ♂ und nur 7 ♀. Ob dieses Verhältnis auf einem wirklichen Ueberwiegen der Männchen beruht, oder ob die Weibchen sich schwerer fangen ließen, etwa weil sie im tieferen Wasser lebten, vermag ich nicht anzugeben, wollte aber nicht versäumen, hierauf aufmerksam zu machen, da bisher die Männchen immer für selten galten. — Das Thier heißt in der Kaffernsprache von Quilimane »ndoë« (pl. madoë), nach Peters weiter flußaufwärts »ndobse«. Die Eingeborenen essen die Thiere ziemlich viel, nachdem sie dieselben mit den Händen oder in Körben gefangen haben. Ich ließ die Exemplare kochen und braten, konnte jedoch mit meinen Freunden diesem zoologischen Mahle durchaus keinen Geschmack abgewinnen. Wenn auch das Fleisch, besonders im Aussehen, an Aal erinnert, so ist es weichlich und zäh und hat einen leichten Morastgeschmack. Besonders war mir die Konsistenz des Fleisches unangenehm. Die wenigen Knorpel und Gräten hatten eine leicht grünliche Farbe. Unser Fisch liebt die Dunkelheit, er hält sich in trübem, flachem Wasser lieber auf, als in klarem, und ist vor allem ein Nachtthier. Am Tage lagen meine Exemplare, sowohl in einem großen Cementbassin, das ich zur Zucht hatte bauen lassen, als auch in meinen Aquarien träge und bewegungslos auf dem Boden und ließen die massenhaften Kaulquappen unbehindert umherschwimmen, unter denen sie erst in der Nacht aufräumten. Es ist mir stets aufgefallen, daß die Fische flaches Wasser dem tiefen vorzogen. In meinem Bassin hatte ich zwei breite Stufen machen lassen; auf der obersten, sowie in der zuführenden Wasserrinne sah ich stets die meisten Exemplare. In der Ruhelage liegt das Thier gerade ausgestreckt oder gekrümmt auf dem Boden und richtet seine Extremitäten seitlich oder meistens in einem Winkel nach hinten. Selten sieht man, daß die Extremitäten gleich gerichtet sind, immer ist eine gewisse Unregelmäßigkeit zu bemerken.

Die Hauptnahrung des Fisches ist animalisch; so werden vor Allem Kaulquappen bevorzugt, doch kleine Fischchen, Insektenlarven u. s. w. nicht verschmäht. Außerdem aber frißt er sehr gerne gekochten oder aufgeweichten, unenthülsten Reis und Bohnen, wie mir die Neger versicherten und wie ich mich selbst überzeugen konnte. Trotz seiner großen Gefräßigkeit und seiner vorwiegend animalen Nahrung kann der Protopterus lange hungern. Selbst nach 1—2 Monate langem Fasten kann man äußerlich keine Veränderung beobachten, wie Abmagern u. s. w. Ob ihm dabei der große Lymphkörper als Reservematerial dient, weiß ich nicht. Das Thier ist beim Hungern nur noch bewegungsloser und fauler als sonst.

Es ist wenig rathsam, mehrere Thiere in kleineren Behältern zusammen zu halten, ja selbst in großen Bassins befehden sie sich gegenseitig auf das

*) In Quilimane in Mozambique. Stuhlmann gab für das Stück 3—10 Pfennig nach unserem Gelde.

heftigste und bringen sich die furchtbarsten Wunden bei (vergl. auch Parker). Ein sehr großes Exemplar räumte in kurzer Zeit bedeutend unter den über hundert Fischen meines Bassins auf. Täglich schwammen halb durchgebissene Thiere oder solche ohne Schwanz todt auf der Oberfläche des Wassers. Aber selbst mit enormen Fleischwunden leben die Thiere noch lange Zeit weiter. Es ist diese Bissigkeit ein sehr großes Hinderniß für die Zucht der Thiere.

An den kleinsten Bißwunden und sonstigen Verletzungen treten in kurzer Zeit in der Gefangenschaft Pilze auf (Saprolegnia?). Die Epidermis und Cutis wird opak, später ganz dick und löst sich in Fetzen ab. Sehr viele Thiere gingen mir hieran zu Grunde. Außerdem treten an beschränkten Stellen Ulcerationen auf, aus denen ein weißer Pfropf herausschaut. Bei mikroskopischer Untersuchung enthält diese weiße Masse Epidermiszellen, Leucocyten und massenhaft zwei Sorten von Spaltpilzen, von denen eine dem Tuberculose-Bacillus äußerlich völlig gleich, die andere ein Coccus zu sein scheint. Nach Auskratzen sind diese Abscesse meistens ausgeheilt. An Parasiten fand ich nur einmal ein Distomum am Boden eines Aquariums.

Die Athmung des Protopterus geschieht auch, während er im Wasser ist, theilweise durch die Lungen. Was zunächst die Kiemenathmung betrifft, so sieht man fast niemals ein Wasserschnappen mit dem Munde, wogegen eine leichte periodische Bewegung des rudimentären Kiemendeckels von dem Durchtritt des Wassers Kunde giebt. Alle paar Minuten, in gutem Wasser weniger, in schlechtem mehr, steigt jedes Thier mit der Schnauze an die Oberfläche des Wassers und nimmt mit weit geöffnetem Munde einen »Schluck« Luft auf, wobei man beinahe das Einströmen der Luft zu hören meint. Nach dem Untertauchen entweicht dann und wann die Luft in großen Blasen durch die Kiemenöffnung, niemals durch den Mund. — Ich habe mich vielfach danach erkundigt, ob der Protopterus bisweilen auf das Land geht, wie dies Ceratodus thun soll, und habe überall eine verneinende Antwort erhalten; auch habe ich selbst niemals Anzeichen davon bemerkt. Vielmehr trockneten Nachts aus den Aquarien gesprungene Exemplare in erschreckender Weise auf dem Boden des Zimmers ein, wie sich bei der Zartheit der Epidermis auch annehmen läßt. Die Größe der mir gebrachten Thiere war sehr verschieden, die kleinsten, offenbar ein Jahr alten Thiere waren 17 bis 19 cm lang und das größte Exemplar 68 cm. Nach Aussagen der Eingeborenen sollen bis zu 6 Fuß lange Thiere von etwa Schenkeldicke vorkommen, doch konnte ich trotz aller Bemühungen kein derartiges Exemplar bekommen. Die meisten Thiere schwankten zwischen 20 und 40 cm. Ich bin der Ueberzeugung, daß die Thiere ein ziemlich beträchtliches Alter erreichen, wie sich aus den verschiedenen Größenstufen schließen läßt; doch scheinen die ganz großen und auch wohl alten Exemplare sehr selten zu sein. Die Leute sagten, beim Ausgraben während der Trockenzeit könnten sie die Riesenexemplare bekommen, fangen ließen sie sich nicht.

Es ist selbstverständlich, daß die Zeit der Ruheperiode des Protopterus sich nach dem Wechsel der Jahreszeiten an seinem Aufenthaltsorte richtet. Wenn deshalb Ayres den August für die Laichzeit angiebt, so paßt diese Zeit vielleicht für Senegambien, nicht aber für den Südosten Afrika's. Wenn die Regen

sein Haus befeuchten, so wacht der Protopterus auf und während der Trockenzeit ist seine Ruheperiode. In Quilimane setzen nach einigen leichten Schauern die tropischen Regen Anfang Januar ein und dauern bis Mitte April. In der dann folgenden kühlen Zeit trocknen die Sümpfe allmählich aus, so daß im Juli wohl alle Protopteri sich zur Ruhe begeben haben, und nun bis zur nächsten Regenperiode im Schlafe verharren. Vom September bis Januar ist die unerträglich heiße Zeit, wo das Thermometer bisweilen im Schatten auf 39 ° C. steigt. Es erhellt hieraus, daß in Quilimane die Periode des freien Lebens und somit auch der Fortpflanzung und des Wachsthums der Jungen in die Zeit von Januar bis Juli fällt, und daß man als Ruhezeit durchschnittlich die anderen sechs Monate annehmen kann. Daß hier Variationen je nach Eintritt oder Stärke der Regen u. s. w. eintreten, ist klar, ebenso erwachen nicht alle Thiere zu gleicher Zeit. Während fast alle Exemplare schon im Wasser waren, erhielt ich von einer Oertlichkeit in den letzten Tagen des Januars noch »Erdthiere.«

Nach den Aussagen der Eingeborenen sollen nach dem Aufhören der Regen die Sümpfe allmählich austrocknen. Mit der Abnahme des Wassers graben sich die Fische in den Grund, der in Quilimane fast überall aus einem lockeren Sand besteht, hinein und gehen in immer tiefere Schichten, bis sie in eine Region gelangen, welche während der ganzen Trockenzeit noch eine Spur von Bodenfeuchtigkeit behält. Hier in dieser rollen sie sich zusammen und verfertigen ihren Kokon, an welchen demnach ein ziemlich langes Bohrloch führt, das später in den meisten Fällen mehr oder weniger verschüttet wird.

Schon bei meiner Ankunft Anfang Januar behaupteten die Eingeborenen, daß keine ruhenden Exemplare mehr zu bekommen wären und meine mitgebrachten Suaheli=Diener hielten alles für Fabel. Endlich Ende des Monats gelang es meinem vorzüglichen Sammler Mabruck (zu deutsch »der Glückbringende«) an einem Orte Namens Njama=katta, vier Stunden nördlich von Quilimane, eine ganze Reihe von Exemplaren auszugraben, auf einem Terrain, wo zur Zeit keine Spur von Wasser zu sehen war. Die Thiere lagen etwa 40 bis 50 cm tief in der Erde. Beim Herausgraben wurden die Gehäuse von vielen Exemplaren zerstört, so daß ich nur wenige unverletzte Thiere bekam. Man glaube nicht, daß die Thiere in »Schlammklumpen« leben, sie haben einfach ihre Höhle in das betreffende Medium gegraben, das in diesem Falle gelblicher oder schwärzlicher Sandboden war. Zum Zwecke des Transportes muß man natürlich eine Partie des umgebenden Erdreiches mit herausheben. Die so nach Hause transportirten, Faust= bis Kinderkopf großen Sandballen mußten sehr zart behandelt werden; etwa entstehende Risse wurden mit nasser Erde verklebt. Die Erde der Ballen hatte eine ziemlich beträchtliche Feuchtigkeit. Einige der unverletzten Ballen zeigten eine Grube oder ein Loch, an dessen Grunde die Kokonhaut hervortrat, jedoch nicht immer trommelfellartig schräg stehend (Wiedersheim, Parker). Bei Berührung stießen die Thiere einen schnalzenden Laut aus, der dem Geräusch eines Kusses nicht unähnlich war. Dabei öffnet das Thier das mit Schleim etwas verklebte Maul und schien nach Luft zu schnappen. (Ebenso geben die

»Wasserthiere«, wenn auch seltener, einen ähnlichen Laut von sich, sobald man sie in die Hand nimmt.) Dies Schnalzen war oft von konvulsivischen Zuckungen des Körpes begleitet, besonders wenn man starke Insulte anwandte.

(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 5. ordentl. Sitzung am 21. August 1896. Wirthshaus zum „Münzhof." Zu Beginn der Sitzung begrüßt der Vorsitzende die anwesenden Mitglieder in dem neuen Vereinslokal und wünscht dem Triton, daß der ursprünglich alte Geist in den neuen Räumen wieder walten möge. Das Protokoll der 4. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 7. August angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a. als ordentliche Mitglieder die Herren: A. Kleist, Buchbindermstr. Berlin C. Gertraudtenstr. 22; E. Ristow, Kfm. Charlottenburg, Kaiser Friedrichstr. 45a I; H. Köppen, Rentier, Stendal, Breitestr.; M. Schieferdecker, Prokurist, Chemnitz, Marktgäßchen 9; A. Schulz, Apothekenbes., Insterburg; C. May, Buchhändler, Hörde; Markwart Baron Schönberger, K. K. Bezirkshauptmann, Gurkfeld, Krain-Oesterreich; W. Kügel, Fabrikant, Lüdenscheid, Poststr. 2; F. Bucher, Bahnbeamter, Goldau, Schweiz; E. Dulitz, Kfm., Ravenstein bei Friedrichshagen; Dr. A. Schnell, Städt. Chemiker, Trier a. Mosel, Gartenfeldstr. 2; C. Thieß, Kfm., Fürstenwalde a. Spree; H. Westmann, Generalarzt, Gothenburg-Schweden; O. Hamann, Mechaniker, Danzig, I. Damm 3; P. Hannsa, Kfm., Lüdenscheid; W. Hinderer, Landgerichtssekretär, Tübingen, Herrenbergerstr. 33; — b. als koresp. Mitglied: Herr B. Ley, Zigarrenfabrik., Potsdam, Jägerstr. 22; Verein der „Thier- und Naturfreunde" z. H. d. Herrn M. E. Linder, Basel. Bernollianum; „Wehrteichgesellschaft," z. H. d. Herrn Gymnas. Oberlehrers R. Hermstein, Schleiz. Herr Sprenger sprach über „Beziehungen des Gewitters zu der Bodenbeschaffenheit und dem Baumbestand" und wies besonders darauf hin, daß die elektrische Leitung des Holzes davon abhängig sei, ob dasselbe Fette (Oele und Harze), oder Kohlenhydrate (Stärke oder Traubenzucker) abgelagert habe. Diejenigen Bäume sind schlechte Leiter, welche reichlich Fette aufgespeichert haben. Herr Nitsche machte Mittheilung über den eingetroffenen Import aus Shanghai und hatte einige werthvolle Teleskopschleierschwanzfische zur Ansicht mitgebracht. Aus Singapore waren einige Fische mitgeschickt worden, deren Name erst festgestellt werden muß, ein Exemplar in Spiritus konnte besichtigt werden. Auch aus N.-Amerika ist wieder eine neue Sendung eingetroffen, darunter eine Anzahl Hyla Andersonii, verschiedene Neuheiten an Schildkröten und vor allem 4 Molche Sirenoides tridactyla syn. Amphiuma means, dreizehiger Aalmolch, ein Exemplar davon zeigte Herr Nitsche vor. Vergl. den Bericht der Schriftleitung in Nr. 17 d. Bl. Herr Nauke zeigte selbstgezüchtete junge Chanchitos vor. Bei dieser Gelegenheit dürfte die Bitte wohl gerechtfertigt sein, die Mitglieder möchten ihre gemachten Beobachtungen und Erfahrungen, besonders wenn es sich wie in diesem Falle um etwas Neues handelt, mündlich oder schriftlich zur Kenntniß anderer Liebhaber bringen. Für die Bibliothek schenkt Herr Hesdörffer sein Werk: „Handbuch der Zimmergärtnerei", das jedem Blumenfreunde nur empfohlen werden kann. Zum Besten der Vereinskasse werden einige Pflanzen versteigert, geschenkt von den Herren: Heinicke, Nitsche und Sprenger, und konnten der Kasse 2,60 Mark überwiesen werden. Den Gebern besten Dank. Spr.

6. ordentl. Sitzung am 4. September 1896. Das Protokoll der 5. ordentlichen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 21. August angemeldeten Herren werden aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein als ordentliche Mitglieder die Herren: F. Fischer, techn. Direktor, Worms a. Rh.; P. Becker, Pfarrer, Gebenhausen, Post Püttlingen in Lothr.; P. Schütze, Herzogl. Hofmusiker, Coburg, Leopoldstr., N. v. Depp, General-Lieutenant im Genie-Corps, Odessa, Nadejdinskaya 11; R. Klabm, Lehrer, Guben, Triftstr. 33a. Ihre veränderte Adresse melden an die Herren: P. Nitsche, Berlin NO., Große Frankfurterstr. 118; W. Nitschke, SW. Markgrafenstr. 26; E. Schenk, Charlottenburg, Herderstr. 6; W. Schmitz, Berlin N., Bergstr. 1. II. Auf Vorschlag des Vorstandes wählt der Verein einstimmig Se. Exz. General v. Depp, der sich wiederholt große Verdienste um den Verein Triton erworben und in der Ferne dem Triton einen ehrenden Namen verschafft hat, zum Ehrenmitgliede.

Der Kassenbestand betrug am 1. September 179,92 Mk. Der Vorsitzende übergiebt dem Bibliothekar Satzungen und Bibliothekverzeichnis des Vereins Isis in München und theilt mit, daß sich in Kottbus ein neuer Verein unter dem Namen Nelumbo gegründet habe. Wir wünschen demselben ein fröhliches Gedeihen zur Förderung der Liebhaberei. Herr Nitsche sprach über Erfahrungen bei Konstruktion und Einrichtung großer Aquarien. Redner versteht unter großen Aquarien solche von mindestens 300 Liter Inhalt; er empfiehlt dringend, Winkeleisen und Spiegelscheiben so stark wie möglich zu nehmen; der obere Rand des Winkeleisens soll nach innen gerichtet sein, um so ein Herausspringen der Fische zu verhüten. Als Bodenscheibe ist eine starke Schieferplatte, die mit Mennige an den Kittstellen zu streichen ist, einer Glasscheibe vorzuziehen; das Einkitten erfordert viel Uebung und Erfahrung und sollte deshalb nur von einem erprobten Arbeiter ausgeführt werden.

Herr Dr. Weltner zeigte eine lebende Land-Schnecke, Bulimus oblongus aus Brasilien, die sich durch ihre gewaltige Größe auszeichnet, nebst Ei derselben vor; sie wird in ihrer Heimat gegessen; ferner Aufnahmen von Schnecken (Conus und Buccinum), Rindenkorallen und der weißen Teichrose nach dem Röntgenschen Verfahren, worüber das Nähere in Nr. 18 der „Blätter" erscheinen wird. Herr Nitsche hatte Schlangen aus Hinterindien zur Ansicht mitgebracht: 2 Python, 2 Cerberusschlangen und 1 grüne Baumschlange, außerdem 2 Dosenschildkröten (Terrapene amboinensis), sämmtlich eingeführt durch Herrn Dr. Schnee Magdeburg. Zum Besten der Vereinskasse schenken die Herren Hesdörffer, Gräf, Olbrich in Glatz und Sprenger verschiedene Pflanzen, Herr Hesdörffer u. a. eine nicht häufig vorkommende Pflanze, großes Nixkraut (Najas major), Herr Ristow einen Axolotl. Die Versteigerung brachte für die Vereinskasse 9,10 Mk. Den Gebern sei bestens gedankt.

Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar **nur dann**, wenn die Fragen **deutlich** mit Tinte quer über bogenbreites Papier **einseitig** geschrieben sind. **Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitte ich alle Anfragen an folgende Adresse zu richten:** Dr. Zernecke, Charlottenburg, Krummestr. 47. Port. II.

1) „Ist Amphipeplea glutinosa eine pflanzenfressende Schnecke? — Amphipeplea gehört zu den pflanzenfressenden Schnecken, kann aber ohne Schaden in jedem Aquarium gehalten werden.

2) Welcher Unterschied besteht zwischen Sagittaria sagittaefolia und Sagittaria natans? Siehe Frage 3.

3) Welche Blattarten treibt Sagittaria natans? Sagittaria sagittaefolia treibt anfangs schmale linealische Blätter unter Wasser. Die später über Wasser kommenden Blätter sind langgestielt und pfeilförmig. Der Blattstiel ist unten dreikantig und läuft nach dem Blatte zu spitz aus. Der Blütenschaft ist dreikantig. Die unteren Blüten sind ♀, die oberen ♂. Die Vermehrung geschieht durch Knollen und Ausläufer. Zum Herbst stirbt die Pflanze ab, nachdem dieselbe reichlich Knollen gebildet hat, welche im kommenden Frühjahr zu treiben beginnen. Sagittaria natans treibt zu Anfang grasartige Blätter, welche denen der Vallisneria spiralis sehr ähneln. Später entwickeln sich Schwimmblätter, welche flachgedrückt löffelförmig sind. Die Blüthe ist eine Rispe, ihre Farbe weiß. Vermehrung reichlich durch Ausläufer. Als hauptsächliches Unterscheidungsmerkmal dieser von Sagittaria sagittaefolia gilt, namentlich bei jungen Pflanzen, d. h. ehe sagittaefolia Pfeilblätter gebildet hat, die Knolle, welcher letztere entsprossen. Sagittaria natans treibt keine Knollen, sondern nur Ausläufer.

4) „Wie unterscheidet man Vallisneria von Sagittaria, ehe die Pflanzen ihre charakteristischen Blätter treiben?" — Die jungen Blätter der Sagittarien ähneln denen der Sumpfschraube sehr, unterscheiden sich aber von diesen dadurch, daß sie spitzer sind, gewöhnlich eine stark hervortretende Rippe besitzen. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal bleiben aber die Wurzeln, diese sind bei Sagit. weiß und fleischig, bei Vallisn. grau, dünn und haarartig.

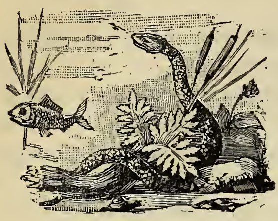
5) „Wie ist Colchicum (Herbstzeitlose) nach der Blüthezeit, die in die Monate August und September fällt, zu behandeln?" — Die zur Zeit im Handel befindlichen Knollen der Herbstzeitlose, welche „ohne Wasser und Erde" zum Sprossen und zur Blüthenbildung kommen, sind später nicht mehr zu verwerthen, da die Pflanze bei dieser Behandlung sämmtliche in der Knolle auf-

gespeicherten Nährstoffe verbraucht hat. Die Behandlung von in der Erde gezogenen Pflanzen dürfte sich von der Hyacinthenkultur nicht unterscheiden.

6) „Wie vollziehen Schildkröten den Begattungsakt?“ — Bei den meisten Schildkröten sitzt während der oft Tagelang andauernden Begattung das männliche Thier auf dem weiblichen, bei einigen sollen sich beide Geschlechter mit den Bauchschildern aneinander legen. Bei der Begattung führt die männliche Schildkröte den im Ruhezustand in der unteren Kloakenwand liegenden, dann aber erigirten Penis in die Kloake des weiblichen Thieres ein; es findet also wie bei allen Reptilien, eine innere Befruchtung statt, welcher dann die Ablage der befruchteten Eier folgt.

Dr. Z.

*



„Humboldt“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Versammlung vom 3. Septemper 1896 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen“, Jungfernstieg 40. Neu aufgenommen sind die Herren Paul Hahn, Weißenfels, F. Engelke, F. Dose, W. Lundgrén, F. Streitel, E. Wolff, F. R. Weide, hier, und der Verein „Aquarium“ in Zürich. Sodann begrüßt Herr Peter die in unserer Mitte weilenden neu aufgenommenen Mitglieder und theilt mit, daß der zweite Schriftführer, Herr Kröger, aus Anlassung seiner Uebersiedelung nach Dresden zwecks Erfüllung seiner Militärpflicht am 1. Oktober aus dem Vorstand ausscheide. Die zoologische Gesellschaft hat für die nächstjährige Gartenbau-Ausstellung, an der sich auch der „Humboldt“ betheiligen will, eine große bronzene Medaille für Aquarien und eine ebensolche für Terrarien gestiftet. — Ein Schreiben des Stadtkommandanten von Altona, Grafen von Schleinitz, in welchem derselbe für die Einladung zur Besichtigung der Ausstellung seinen Dank ausspricht und gleichzeitig bedauert, derselben nicht Folge leisten zu können, da er einen mehrwöchentlichen Urlaub antrete, wird verlesen. Die Ausstellungskommission wird durch Wahl des Herrn Cahnbley um ein weiteres Mitglied verstärkt. Herr Peter theilt darauf mit, er habe in diesem Sommer Laubfrösche aus Laich aufgezogen. Die Thiere, welche er im Larvenzustand mit einer Mischung von Thomsen's Garneelenschrot und Spratts Patent-Feischfaser gefüttert habe, haben sich jetzt zu für ihr Alter selten großen Laubfröschen entwickelt. Gleich nach dem Verlassen des Wassers haben sie Jagd auf lebende Fliegen gemacht und würden jetzt ausschließlich mit solchen ernährt. Ein Rest der von Herrn Hinderer geschenkten Salvinia auriculata gelangt zur Vertheilung unter die Mitglieder. Ein Bufo variabilis und mehrere vom Verein „Salamander“ in New-York gesandte amerikanische Molche werden versteigert. Der 1. Vorsitzende macht die Mittheilung, daß der Vorstand demnächst einen Antrag einbringen werde, auswärts wohnende Liebhaber als „korrespondirende Mitglieder“ gegen einen geringeren Jahresbeitrag aufzunehmen. Sodann wird einiges hinsichtlich der Ausstellung besprochen.

Aus dem Berliner Aquarium. Im Berliner Aquarium ist gegenwärtig im zweiten von Kreuzottern und Wassernattern bewohnten Schlangenkäfig der linken Seite eine vielköpfige Gesellschaft kleiner, bleistift- oder handlanger Ottern zu sehen, welche dieser Tage hier geboren wurden und in das Gewirr der erwachsenen Thiere ansprechende Abwechselung bringen. Leider verbirgt sich hinter dem netten Aeußern der Kleinen ein heimtückischer Charakter und eine große Gefährlichkeit, denn auch diese junge Kreuzottern sind schon boshaft und machen von ihren Giftzähnen Gebrauch wie die Alten. Da letztere ob ihres tückischen Wesens in Gefangenschaft ebenso nur ausnahmsweise sich vermehren wie Nahrung zu sich nehmen, so bietet der betreffende Käfig einen absonderlichen Anziehungspunkt dar. Einen ganz anderen Eindruck macht eins der kleineren oberen Seewasserbecken, das ein hundertköpfiges Gewimmel von reizenden, nur einige Zentimeter langen silberglänzenden, soeben von Rovigno am adriatischen Meere angelangten Fischchen aufweist, die in Gestalt und Färbung an unsere Uckeleie und ähnliche Karpfen- oder Weißfische erinnern, indeß von diesen durch die die Kiefern und oberen und unteren Schlundknochen besetzenden kleinen spitzen Zähnchen sich unterscheiden, sodaß sie zu den Zahnkarpfen oder Kärpflingen gezählt werden. Prachtvoll gefärbte Medusen beleben das daneben befindliche Becken. In dem großen

Bassin gegenüber fallen einige neue Seesterne aus dem Mittelmeer und eine Gruppe ungewöhnlich großer und schöner Actinien aus der Nordsee auf. — Zum ersten Male erschienen ist eine Spezies der durch die Zartheit des Baues, den Duft der Färbung und die Anmuth der Bewegungen vor allen anderen Thiergruppen ausgezeichneten Quallen, und zwar eine Art Wurzelmund-Qualle (Cotylorhiza), welche nach den acht langen, wurzelförmigen, mit zahlreichen kleinen Saugnäpfen versehenen Mundarmen so benannt ist und mit ihrem gelbweißen, flach hutförmigen Schirm, ihrer röthlichen bis gelblichbraunen Mundscheibe, ihren milchweißen und bernsteinfarbigen Armen und ihren braunen und violetten Saugkrausen eine der lieblichsten Erscheinungen, die zudem noch den Reiz der Neuheit für sich hat, bildet. Während diese Bewohnerin des Mittelmeeres einen der oberen kleineren Seewasserbehälter belebt, sind in das sogenannte Octopusbecken des unteren Ganges zwei Bürger der Meere heißer Zonen eingezogen, nämlich zwei jüngere Exemplare der echten Carettschildkröte, eine dem Aquarium bislang fehlende Spezies, deren zu Flossenfüßen umgewandelte Gliedmaßen so recht dem Aufenthalt in den Fluthen des Ozeans angepaßt sind und deren Schale das schätzenswertheste Schildpatt giebt. (Originalbericht des Berliner Aquarium vom 18. und 26. Sept.)

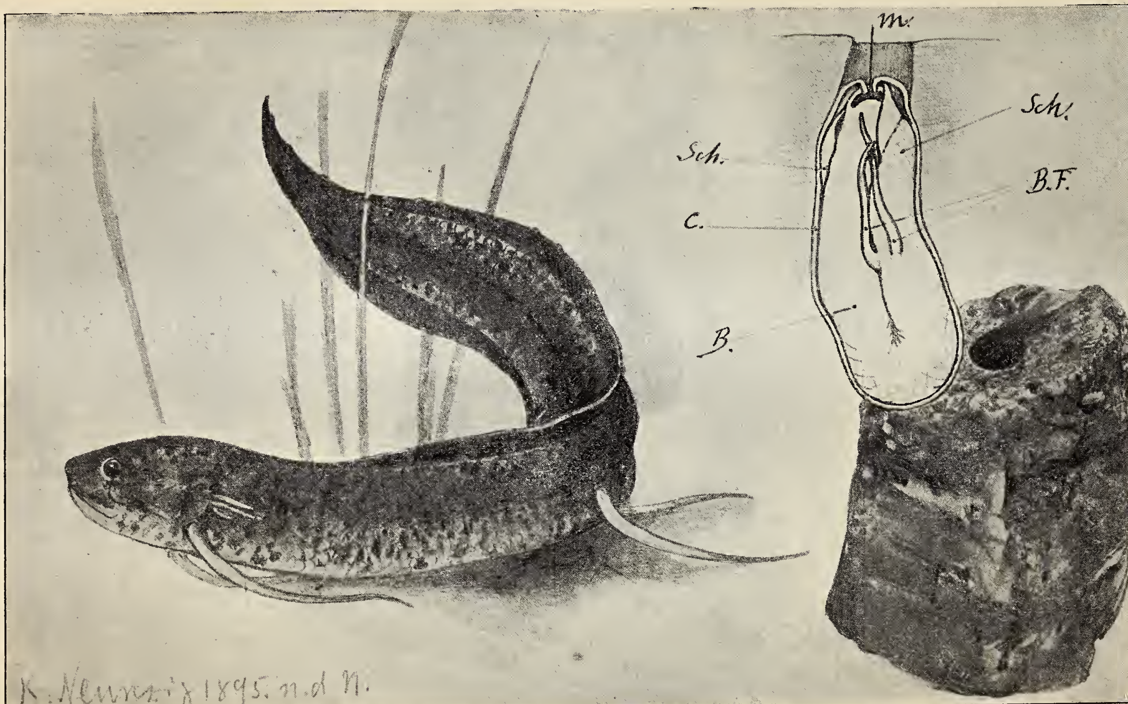
Briefkasten.

Herrn A. H. in Prag. Leider ist Ihre genauere Adresse auf der Karte nicht angegeben, ich hätte sonst längst brieflich geantwortet. Mir ist kein Heilmittel der sogenannten Pockenkrankheit der Reptilien bekannt. Wenn die Thiere nur einige Pusteln haben, läßt sich das Uebel vielleicht durch Aufschneiden und Auswaschen (mit Karbolwasser) der Pusteln beseitigen. Herrn W. H. in Tübingen. Hoffentlich halten sich die Schafklauenmuscheln (Dreissensia polymorpha) bei Ihnen gut; einige kurze Angaben über ihre Pflege im Aquarium bringe ich in der nächsten Nummer in dem Referat über Friedel. Was mir über die Lebensgeschichte der Muschel bekannt ist, habe ich mir erlaubt, Ihnen als Drucksache zu übersenden. Herrn F. S. in Porto. Die Süßwasserschwämme leben in stehenden und fließenden Gewässern; ihre äußere Gestalt ist sehr verschieden: knollig, krustenförmig, baumförmig verzweigt. Sie sitzen auf Steinen, Brettern, Baumwurzeln, Mollusken- und Insektengehäusen und auf allen möglichen ins Wasser geratenen festen Gegenständen. Die Farbe ist grün, braun oder schmutzigweiß. Auf der Oberfläche erkennt man mehrere größere Löcher und viele kleine Poren. Der Geruch der Schwämme ist moderartig. Zur Bestimmung der Art sind die sog. Gammulae nöthig, das sind kleine gelbliche oder braune, 1/2 mm große Kügelchen, die im Innern, oft an den basalen Theilen des Schwammkörpers stecken und bei den europäischen Arten gewöhnlich im Herbst gebildet werden und den Winter überdauern. Es dürfte also jetzt gute Zeit zum Sammeln der Schwämme sein. Größere Exemplare können Sie an der Luft trocknen, es empfiehlt sich, stets vorher ein kleines (mehrere cm großes) Stück mit der natürlichen Oberfläche in starkem (96%) Spiritus zu konserviren. Kleinere Exemplare bitte ich direkt in 96% Alkohol zu thun und diesen nach einigen Stunden zu wechseln. Das Einbringen der Schwämme aus dem Wasser in den Spiritus muß schnell geschehen.

Berichtigung.

In dem Inserat Nr. 143 v. Rob. Sauerbrey in Gotha in Nr. 18 der „Blätter" muß es heißen: **„Polystichium angulare proliferum,** herrlicher, harter **Farrn."**

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Der afrikanische Schlammfisch, Protopterus annectens, *Owen.*

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 20. Magdeburg, den 21. Oktober 1896. VII. Band.

Inhalt:

Weltner: Der afrikanische Molch- oder Schlammfisch (Schluß, mit Tafel in Nr. 19). — Die dritte Ausstellung des Vereins „Humboldt" (mit Tafel). — Die Ausstellung des Vereins „Nymphaea". — Kleinere Mittheilungen. — Litteraturberichte. — Aus dem Berliner Aquarium. — Anzeigen.

Der afrikanische Molch- oder Schlammfisch, Protopterus annectens, Owen.

Von Dr. W. Weltner. (Schluß.)

Nach Entfernung des lockeren Sandes sah man, daß die Thiere in einer kokonartigen, dunkelbraunen Haut lagen, welche oft etwas geschichtet und blätterig war. Diese pergamentartige Masse hatte das Aussehen von halb verfaulten Blättern, bestand aber sicher aus dem erhärteten Hautsekret des Fisches. Vielleicht ist das stellenweise blätterige Gefüge dadurch zu erklären, daß eine starke Sekretion periodenweise stattfand. Das ganze Gehäuse hat eine ovale Form, an deren schmälerem Ende der Kopf des Thieres gelagert ist. Von oben nach unten ist es plattgedrückt, indem das ruhende Thier in einer Ebene aufgerollt liegt. In der Mitte des Kokons ist fast stets eine längliche, spaltförmige Oeffnung, die mit einem Sandpfropf erfüllt, der Knickstelle des Thieres entspricht. — Ein Deckel am Kopfende des Kokons ist nicht immer vorhanden, kommt jedoch manchmal etwa in der Größe eines Zehnpfennigstückes vor. Dieser Deckel ist in einigen Fällen von einer feinen Oeffnung durchbrochen, aber ebenso oft fand ich bei genauer Untersuchung ihn ohne diese. Der Deckel ist bisweilen fest dem Hauptkokon angeleimt, bisweilen gewährt eine kleine Spalte der Luft Zutritt. Eine Bildung, wie das pfeifenartige Mundstück, welches Parker erwähnt, habe ich nur in einem Falle bei meinen Exemplaren, deren Anzahl sich etwa auf 20 belief, gefunden. Es waren hier die Lippen des Thieres mit einer Sekrethaut bekleidet, die einerseits am Deckel festsaß, andererseits etwas in den Mund hineinragte. Die Kokonmembran wird eben an allen Körperstellen gebildet; besonders natürlich an den

Außenflächen des zusammengerollten Thieres, aber auch an den Extremitäten, an den Lippenrändern, ja sogar zum Theil an Stellen zwischen zwei sich berührenden Hautpartien.

Bei vorsichtigem Ablösen des »Cocons« findet man zwischen diesem und der Haut des Thieres einen schmalen Zwischenraum, der mit einem äußerst zähen, klebrigen Schleim erfüllt ist. Wahrscheinlich ist an einigen Stellen, besonders in der Nähe des Kopfes, der Luft Eintritt gestattet. Das Thier hat in der Ruhe zwei Knickstellen, von denen die erste in der vorderen Hälfte des Rumpfes liegt, die zweite hinter dem After. An diesen beiden Stellen ist der Protopterus so in einer Ebene zusammengerollt, daß der Schwanz den Kopf von oben bedeckt; die vorne, ganz dicht an der Coconhaut liegende Schnauze ragt unter dem Schwanze hervor. Von unten gesehen liegt der After und die linke Hinterextremität frei. Aus dem ersteren kam eine ziemliche Menge klarer, leicht fadenziehender Flüssigkeit heraus. Von irgend welchen Excrementen war keine Spur zu bemerken. Die vorderen Extremitäten liegen, wie auch Parker angiebt, fast stets geknickt und zwar gewöhnlich zwei Mal in einem ventralwärts offenen Winkel.

An einigen Stellen war die Haut der ruhenden Thiere mehr oder weniger geröthet, so vor allem an der Kehle, in der Gegend des Afters, der hinteren Extremität, sowie an der unteren First der Schwanzflosse. Der ganze Schwanz war durchaus nicht immer besonders stark geröthet. Aus dieser durch starke Durchblutung hervorgerufenen Färbung schloß Wiedersheim auf eine Athmung vermittels des Schwanzes, zu welcher Ansicht Parker so wenig wie ich neigen. Wenn auch sicher nach Amphibienart eine Hautathmung anzunehmen ist, so scheint mir diese Röthung nur auf einer allgemeinen, stärkeren Durchblutung der Haut zu beruhen, welche an den weniger pigmentirten Partien dem Auge stärker hervortritt, als an anderen. Möglich ist es auch, daß der Blutreichthum der Haut die starke Schleimsekretion der Epidermis bewirkt, welche während der Ruheperiode sich etwas verdickt. Bei verschiedenen Exemplaren war von Röthung des Schwanzes nichts zu entdecken, während die Unterseite des Thieres stark gefärbt erschien.

Sämmtliche frisch ausgegrabenen Thiere sahen am Ende ihrer Ruheperiode prall und wohlgenährt, durchaus nicht abgemagert aus. Die Schwanzflosse schien sogar dicker als bei den »Wasserthieren« zu sein, und zeigte die leichte dorsale Abweichung ihrer Spitze von der geraden Linie sehr deutlich. — Die Inspektion der inneren Organe zeigte, daß die Kiemenhöhle enorm mit Schleimmassen erfüllt war. Lymphoidkörper, sowie besonders Hoden und Leber waren stark entwickelt. Wenngleich ich keine Zählungen anstellte, so schienen mir im Blute verhältnißmäßig mehr weiße Zellen vorhanden, als bei dem frei lebenden Thiere. — Das Aufwachen der Thiere geht ziemlich schnell vor sich; wenn man sie behufs Conservirung in Chromessigsäure bringt, so machen sie sofort ebenso energische Bewegungen, wie die freilebenden Exemplare. Die Behauptung mancher Neger, daß die Fische während der Ruheperiode ihre eigene Schwanzflosse verzehrten, ist selbstverständlich nur eine Sage.

Von hohem Interesse ist es, daß man ein Ruhestadium jederzeit künstlich hervorrufen kann, indem man die Thiere in mit Wasser zu einem dünnen Brei

angerührte Erde bringt, und nun in einer Holzkiste das Wasser langsam fortsinken und verdunsten läßt. Allerdings verliert man bei diesem rohen Verfahren fast $^3/_4$ sämmtlicher Exemplare, doch dürften bei noch langsamerem Eintrocknen günstigere Resultate erzielt werden. Ich hielt eine Reihe von so eingeschläferten Thieren fast einen Monat lang in Quilimane und brachte sie auch nach Sansibar.

Zum Schlusse mögen noch einige Worte zur Erläuterung der in Nummer 19 beigegebenen Tafel dienen. Die Figur rechts unten zeigt einen trockenen Schlammklos, an dem man oben die Eingangsöffnung in die Höhle des Protopterusbettes sieht. In der Figur rechts oben ist ein in seiner Kapsel ruhender Fisch in natürlicher Lage dargestellt. C ist die Kapsel, B die Bauchfläche des Fisches, BF sind die Bauchflossen, Sch der Schwanz, den das Thier um das vordere Körperende herumgeschlagen hat. Am Kopfe ist nur der Mund bei M erkennbar, der durch eine verhältnißmäßig enge Oeffnung der Kapsel mit der äußeren Luft in Verbindung steht.

Dritte Ausstellung des „Humboldt",

Verein für Aquarien- und Terrarien-Freunde zu Hamburg.

(Nach dem Bericht des „Hamburger Fremdenblattes" von Hans Stüve. Hierzu die dieser Nummer beiliegende Tafel.)

Der tiefe Sinn des bekannten Sprichwortes: „Sich regen, bringt Segen" kann mit Recht auf die Thätigkeit und auf das Wachsen und Gedeihen des mit der Aquarien- und Terrarien-Liebhaberei sich befassenden Vereins „Humboldt" angewendet werden. Als vor drei Jahren, veranlaßt durch einen von Johs. Peter dem „Hamburger Fremdenblatt" gegebenen Feuilletonartikel, „Naturstudien im Hause", eine kleine Schar von Freunden der damals hier noch in den Windeln liegenden Aquarien- und Terrarien-Kunde zusammentrat, und mit dem Verfasser des Aufsatzes an der Spitze den „Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde in Hamburg" ins Leben rief, da glaubten die Gründer nicht, daß im Laufe der nächsten Jahre auf dem bisher gänzlich unbeackerten Gebiet, etwas Bedeutendes erreicht werden könnte. Ungeachtet vieler Mühen und Plagen arbeitete der Verein weiter. Mit der ersten Ausstellung, die schon bald nach der Konstituirung im August 1892 in der „Alsterluft" abgehalten wurde, bestand er seine Feuerprobe. Die zweite Ausstellung, im folgenden Jahre bei „Hornhardt" arrangirt, trug bereits den Stempel einer internationalen Veranstaltung, da viele auswärtige Spezialfirmen und Freunde der Sache sich betheiligt hatten. — Heute (11. September) wurde nun die dritte Ausstellung des zur Zeit 120 Mitglieder zählenden Vereins eröffnet, die bei ihrer überaus reichen und werthvollen Beschickung hoffentlich einen durchschlagenden Erfolg zu verzeichnen haben dürfte. Zum Ausstellungslokal ist, wie im Jahre 1894, wiederum „Hornhardt's Concertgarten", an der Reeperbahn, gewählt worden, weil dessen Lichtverhältnisse für die Zwecke des Vereins am günstigsten sind, außer der bisher benutzten Veranda hat man in diesem Jahre auch die rechts vom Eingange befindlichen Räume mit zur Abhaltung der Ausstellung herangezogen, so daß etwa 150 laufende Meter zur Verfügung stehen, die von 35 Ausstellern bis auf den letzten Platz belegt worden sind. Die Ausstellungsobjekte, von denen viele verkäuflich sind, können vom heutigen Tage an bis zum 20. September incl. besehen werden, auch nach Eintritt der Dunkelheit; die Räume sind dann durch elektrisches Licht und Gasglühlicht taghell erleuchtet. Heute Vormittag um 9 Uhr wurde die Ausstellung in feierlicher Weise durch einen Redeakt, der mit einem dreimaligen Hoch auf Hamburg schloß, seitens des I. Vorsitzenden eröffnet.

Wenden wir uns jetzt der Besichtigung der Ausstellung zu. Sobald an der Kasse der Obolus in Gestalt einiger Nickel entrichtet und der von der Handelsgärtnerei H. Tümler (Bei der Landwehr 53) mit Hochstamm-Lorbeer, Thuja, Aukuben und Kirschlorbeer und von Chr. Jaath mit weiß-rothen Drapirungen hübsch dekorirte Eingang passirt worden ist, steht der Besucher in

der links belegenen neuen Veranda, die, gleich dem zweiten auf der anderen Seite befindlichen Ausstellungsraum von G. F. Kegler Nachf., (Steintwiete 2) durch geschmackvolle Anwendung von Netzen, Kätschern u. dergl. einen wirkungsvollen Schmuck erhalten hat. Als Aussteller Nr. 1 figurirt das Mitglied C. Reegel mit einem Insekten-Aquarium. Alles, was am Grunde von Gräben und Lachen lebt und webt, ist in diesem vertreten. Einem freundlicheren Bilde begegnet man beim Weitergehen. 24 zierliche, kaum 1 Zoll lange Goldfischchen bewohnen mit dem Elternpaar, aus weiser Vorsicht aber von diesen getrennt gehalten, ein Bassin. Die Fische sind vom Aussteller in einem winzigen Gartenbecken gezüchtet worden. Ein drittes, räumlich bedeutend ausgedehnteres Aquarium, bepflanzt mit vorwiegend ausländischen Sachen, beherbergt böses Raubgesindel. Hechte und Flußbarsche machen gierig Jagd auf die zum Futter eingebrachten Regenwürmer; in prächtigen Farben schillernden Silberbarsche aus Nordamerika suchen ihren Genossen die Beute abzujagen, was von einem am liebsten in der dem Fenster zugeneigten dunklen Ecke sich aufhaltenden Wels offenbar mit neidischen Augen angesehen wird, Kaulbarsche, die bei uns so sehr beliebten „Sturen", vervollständigen den Thierbestand. An Reegel schließt sich der Nestor der Aquarien- und Terrarien-Liebhaberei, der durch seine vorzüglichen Fachschriften überall bekannte W. Geyer-Regensburg an. G. hat prächtige Wasserpflanzen eigener Kultur sehr übersichtlich dargestellt, in einem mit Fontaine versehenen Aquarium plätschern verschiedenartige Zierfische munter umher. Schildkröten aus Nordamerika bewohnen ein wildromantisch eingerichtetes Terrarium. Daneben erblickt man vom selben Aussteller noch verschiedene Hülfsapparate. 16 Meter Raum nimmt die Auslage der Aquarien- und Terrarien-Fabrik von B. Rode (bei dem Strohhause 46) in Anspruch. R. wirkt in jeglicher Hinsicht mit Massen. Massenweise vorhanden sind beiderlei Behälter, knapp sind hier weder Fische noch Landthiere. Sehr ins Auge fallen zwei große, auf eleganten Tischen stehende Schmiedeeisen-Aquarien, die mit Nußbaum- bez. Eichenholz bekleidet worden sind. Die Tische sind mit den neuen vom I. Vorsitzenden entworfenen Rollen versehen. (S. „Bl." 1896 Nr. 9). In einem der Behälter wird der Wasserwechsel durch einen Heißluft-Motor bewerkstelligt. Zwischen dichtem Pflanzengewirr schwimmen in den Behältern Silber-, Stein-, Schwarz- und Forellenbarsche, ferner abgesondert von diesen Räubern, Schleierschwanz-Goldfische und Teleskopen; andere Bassins dienen Makropoden, Chanchitos und Guramis zum Aufenthalt; in anderen treiben Schmerlen, Ellritzen, Bitterlinge, Orfen u. dgl. ihre lebhaften Spiele. Für das Wohnzimmer sehr geeignet dürften die R.'schen Blumentische sein, in deren Glasglocken die Wasserzufuhr per Heronsbrunnen geregelt wird. Nennenswerth sind an dieser Stelle die zur Schau gebrachten technischen Apparate eigener Fabrikation, sowie eine Kollektion Futterstoffe.

Mit einem Aqua-Terrarium eigener Konstruktion tritt der Gründer des „Humboldt", Johs. Peter, in die Schranken. Der zur Haltung von Molchen, Blindschleichen, Eidechsen, Kröten, Fröschen und sonstigen „verschrieenen Gesellen" dienende hübsch bepflanzte Zwinger, kann seiner praktischen Einrichtung wegen nur empfohlen werden. Unter dem lebenden Inhalt befinden sich außer diversen einheimischen Thieren auch fremdländische, u. A. Triton marmoratus (Spanien) und Triton viridescens (Nordamerika), sowie Rothkehl-Anolis, farbenwechselnde Eidechsen aus Florida, die bis vor Kurzem von den Newyorker Damen mit Vorliebe an feinen Kettchen als „lebende Schmuckgegenstände" getragen wurden. Durch das energische Vorgehen des dortigen Vereins „Salamander" ist dieser Thierquälerei indeß bald ein Ende gemacht worden. — Hübsch nimmt sich eine Glasschale aus, die mit einem dichten Rasen von chilenischem Tausendblatt überwuchert ist. Im Froschhause machen kleine aus Laich im Aquarium mit Fischfutter aufgepäppelte deutsche Laubfrösche eifrig Jagd auf Fliegen. Ferner wären hier zu erwähnen ein kleiner mit lebendig gebärenden Sumpfschnecken (gelbe Ortsspezies) mit im Aquarium gezüchteten Jungen, sowie einige Entwürfe zu Hülfsapparaten. Hermann Kohn-Göppingen ist mit Züchtungen vom Triton marmoratus erschienen. Am 12. Juli d. J. haben die Schleierschwänze das Licht der Welt erblickt, die das Mitglied J. Seibel ausgestellt hat. 40 von dem wissenschaftlich gebildeten Präparator des „Humboldt" angefertigte Naßpräparate von Fischen und Terrarienthieren aus der reichhaltigen Sammlung des Vereins können mit Recht als mustergültig bezeichnet werden. Vor den Standgläsern sieht man in einem mit Glas abgeschlossenen Kasten einen mumifizirten Protopterus annectens, Molchfisch, aus Afrika. Als Pendant zu den von verschiedenen Händlern als empfehlenswerthe Goldfischbehälter ausgestellten kleinen runden Glasaquarien (90 Pf.) und gleichzeitig zur

Belehrung sind seitens des Vereins, wie bei sonstiger Gelegenheit, wieder ein enghalsiger Goldfischhafen und eine Schusterkugel mit einigen aufklärenden Worten und der auffälligen Bezeichnung: „Marterkasten" zur Schau gebracht worden.

Die Mitglieder J. Pagel, Meyer und H. Cahnbley sind mit naturgemäß eingerichteten Aquarien vertreten, die ihrer guten Besetzung, Herstellung und Form wegen vielen Beifall beim Publikum finden. M. zeigt in einem kleinen Glase drei aus Japan unter der unmaßgeblichen Bennenung „Goldhecht" neueingeführte Fischchen; das Cahnbley'sche Aquarium steht seit drei Jahren eingerichtet, ohne daß Aenderungen an ihm vorgenommen sind. Niedlich ist eine Sammlung von Terrarienpflanzen und Gewächsen für das Sumpfaquarium, die den zahlreichen Häusern der H. Tümler'schen Gärtnerei (Bei der Landwehr 53), entstammen. J. Gottfried Mehler, Grottenbauer und Grubenbesitzer, Rothenbaum-Chaussee 57, hat wieder seinen Stand dem Eingang gegenüber eingenommen. Tuff-Aquarien und künstlerisch ausgeführte Grotten finden, wie andere aus dem spröden Material verfertigte Gebrauchsgegenstände, viele Bewunderer.

Als Nummer Eins unter den Ausstellern ist wiederum das Mitglied J. F. G. Umlauff, Inhaber des bekannten Naturaliengeschäfts (Spielbudenplatz 8, St. Pauli), auf dem Posten. Nicht weniger als 25 laufende Meter nehmen U.'s Objekte für sich in Anspruch. Ein 2 m langer und dementsprechend hoher Zwinger birgt Wüstenwarane aus Nordafrika und aus Guayana stammende Tejus, brasilianische und japanische Schlangen ringeln sich durch die Aeste des knorrigen Kletterbaumes; in einem anderen Terrarium machen sich mehrere Alligatoren breit. Die Thiere thun wie alle anderen ausgestellten Lebewesen Niemandem etwas zu Leide; lebende giftige Thiere fehlen in der Ausstellung prinzipiell. An Schildkröten, Schlangen, Eidechsen, Schwanz- und Froschlurchen hat Umlauff das seltenste Material; ebenso steht es mit dem Inhalt seiner großartigen Aquarien. Viele neueingeführte Sachen sind hier zu sehen, wie Panzerwelse und Kampffische, Chanchitos, Schlangenkopffische, Schlammspringer, (originelle Thiere mit oben auf dem Kopfe liegenden kugelförmigen Augen), indische Kletterfische und Fadensackwelse, als besondere Neuheit können die ebenfalls dem Wunderlande Indien entstammenden Guramis (zwei Arten) bezeichnet werden; daß außer dem Higoi und diversen noch nicht bestimmten Fischen unsere einheimischen Fische nicht fehlen, ist selbstverständlich. Ein Aquarium beherbergt vier Riesen-Salamander. Einige der U.'schen Behälter sind mit Heizungsanlage versehen, weil die Insassen ziemlich hohe Temperaturen verlangen.

Ad. Neugebauer (Mitglied) hat ein hübsches, vor zwei Jahren eingerichtetes Aquarium zur Schau gestellt, welches gutes Pflanzenmaterial und gute Fische (Chanchitos, Makropoden 2c.) enthält. Es folgt W. Kollerbohm (Grindelberg 5) mit einem polirten Aquarium in Messing und zwei Terrarien. Das eine, ein Sechseck-Terrarium, läßt sich um seine Achse drehen. C. Rondi hat unter der Bezeichnung „Terr-Aquarium" ein Etwas ausgestellt, für das man nicht gut eine treffende Bezeichnung finden kann und was durch den Ueberfluß an Farbe und Farben geradezu unschön wirkt. Die Idee des Ausstellers mag ja eine recht gute gewesen sein, aber praktisch verwerthbar ist sie wohl nicht.

Der Inhalt der Veranda Nr. 1 wäre in Kürze geschildert. Im Nebenlokal giebt es des Interessanten gleichfalls viel zu sehen. Die Buchhandlung von F. Engelke (Hermannstraße Nr. 43) stellt ein reichhaltiges Sortiment Fachlitteratur aus. Eine hübsche Idee war es vom Aussteller, Postkarten mit Ansichten von Hornhardt's Lokal und Scenen aus der Ausstellung versehen, anfertigen zu lassen. Die Karte findet reißend Absatz. Bei E. sind auch 2 wohl gelungene Photographien als Andenken an die Ausstellung käuflich zu haben, nämlich eine Gruppe (die Preisrichter, die beiden Vorsitzenden des „Humboldt" und zwei Mitglieder des Komitees) und eine Aufnahme des größeren Ausstellungsraumes (Mk. 1,50).

Fachlitteratur ist ferner noch ausgestellt von dem Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt), Berlin SW. Zahnarzt C. Hartmann, Münster i. W., stiftete seine Ausstellungsgegenstände, eine Entwicklung der Geburtshelfer-Kröte, bestehend aus lebenden Thieren und Präparaten, dem „Humboldt"; diese Objekte verdienen besondere Beachtung. G. Dachauer, Naumburg vom Wald, ist mit Spiegelglasproben für Aquarienzwecke, einer Anzahl Feuersalamander und verschiedenen Farnen, die ebenfalls dem „Humboldt" zufallen sollen, erschienen. Als praktisch angesehen werden kann eine einfache Vorrichtung zur Festlegung eines Springbrunnenzulaufrohres, die an J. Knöppel's Aquarien (Cassamacherreihe 12) sich befindet. Genanntes Mitglied bietet recht nett

aussehende Aquarien und Reptilienhäuser dar, erstere theilweise oben ohne Randeinfassung (russische Bauart), auch an Pflanzen und Thieren fehlt es hier nicht. Alles, was an Glashülfsartikeln zur Aquarienliebhaberei gehört, als da sind Schwimmthermometer, Futterringe, Ablaufheber, Springbrunnenspitzen und dergleichen ist von Ludwig Barthels (Ferdinandstraße 27) an Ort und Stelle geschafft worden. Zur Beobachtung von kleinen Wasserthieren stehen Mikroskope und Lupen zur Schau.

J. T. Wagner führt sich mit einem aus vergoldetem Draht in Form eines Glockenthurmes angefertigten Miniatur-Aquarium ein. Im Deckel befindet sich ein winziges Glühlämpchen, welches von einem Trockenelement gespeist wird.

Die äußere Ecke nimmt die Naturalienhandlung von Carl Hoppe (Hohe Brücke 4) ein. In einer Reihe kleinerer Terrarien sind Kröten, Schlangen, Echsen und andere Thiere sehr übersichtlich untergebracht. An Fischen findet man junge Schleierschwänze, Japaner, Makropoden, Bitterlinge; jugendliche Axolotl führen in einem Behälter ein beschauliches Dasein. H. bietet reiche Auswahl in bearbeiteten Muscheln und Korallen und sonstigen Zieraten. Neben Skeletten von Schlangen und anatomischen Präparaten von Schildkröten und Fröschen findet der Beschauer hier noch manches Sehenswerthe. Das Mitglied J. Finke hat in diesem Jahre mit der Zucht von Stichlingen und Bitterlingen, wie früher, viel Glück gehabt. Die jungen Fischchen befinden sich in bester Kondition. Finke's Pflanzen zeichnen sich durch gute Kultur aus. Die Firma Kohlmannslehner & Schwencke, Schöneberg-Berlin, giebt den Blumen liebenden Damen Gelegenheit zum vortheilhaften Einkauf von Blumenzwiebeln, Miniaturpflanzen, Korkholz u. s. w.

Der allgemeinen Gunst des Publikums erfreut sich das von dem Mitgliede Paul Haupt in einem chambre séparée, dem zugestellten Eingang zum Restaurant, ausgestellte Aquarium. Das etwa 450 l fassende Bassin zeigt sowohl schöne Fische, als auch von guter Behandlung zeugende Wasser- und Sumpfgewächse. Ein Heißluft-Motor besorgt den Wasserwechsel. F. Dose, Löwenstraße 11, hat bei einem ausgestellten Aquarium großes Gewicht auf seine Kunstschmiedearbeit gelegt. W. Schwarze, Amandastraße 10, ist mit Nußbaum-Aquarien am Platze, die für jeden eleganten Salon sich eignen. Etwa 400 selbstgezüchtete Schleierschwänze, 8 Tage alt, bilden zuweilen einen bedeutenden Anziehungspunkt für das Kenner-Publikum. F. Streitel betreibt die Kultur von untergetauchten Aquarienpflanzen und Sumpfgewächsen mit großem Geschick, wovon zwei ausgestellte größere Aquarien Kunde geben. Eins derselben wird durch einen Semper'schen Durchlüfter mit frischer Luft versorgt. P. Andre-Muskau (O.-L.) hat zwei überreichlich große, aus einem Stück geformte Fischbassins eingesandt. Ad. Viegelmann's kleines Aquarium, bevölkert mit einigen Goldfischen, findet trotz seiner schlichten Einfachheit viel Beifall. Hiermit ist die Reihe der Aussteller erschöpft.

Die am 10. September (in Gemäßheit der auf S. 107 der „Blätter" 1896 veröffentlichten Bestimmungen) vorgenommene Preis-Vertheilung, an welcher die Herren Direktor Dr. H. Bolau, Prof. Dr. Zacharias, Herr E. Winzer-Leipzig, Herr C. Hothorn-Berlin und Herr G. Goßler-Hamburg Theil nahmen, hatte folgendes Ergebniß. Es wurden prämiirt:

Gut und sachgemäß eingerichtete Aquarien (Süßwasser). I. Preis: Paul Haupt, II. Preis: Carl Neegel, Ad. Neugebauer, Johs. Finke; Diplom: Heinrich Cahnbley, F. Streitel.

Gut und sachgemäß eingerichtete Terrarien, II. Preis: W. Kollerbohm.

Gut und sachgemäß eingerichtetes Aqua-Terrarium. I. Preis: Johs. Peter.

Ausländische Aquarienthiere, unter Berücksichtigung neuer Importe. I. Preis: J. F. G. Umlauff.

Züchtung von Schleierschwänzen. Diplom: Josef Seibel.

Ausländische Terrarienthiere, unter Berücksichtigung neuer Importe. I. Preis: J. F. G. Umlauff.

Entwicklungsgeschichtliche Serie von Präparaten der Geburtshelferkröte, sowie Larven derselben und erwachsene Kröten aus Laich aufgezogen. II. Preis: Karl Hartmann, Münster i. W.

Züchtung von spanischen Molchen, Triton marmoratus. Diplom: Herm. Kohn, Göppingen.

Dekorationen und Terrarienpflanzen. II. Preis: H. Tümler.

Behälter, Apparate, Hülfsmittel ꝛc. Diplom: Johs. Peter, Bernh. Rode, Ludwig Barthels, A. H. J. Knöppel; Lobende Anerkennung: John Pagel, C. F. Kegler Nachfl.

Litteratur. II. Preis: F. Engelke.

Dekorationsgrotten. Diplom: Gottfried Mehler.

Gesamtleistungen. II. Preis: Bernh. Rode: Diplom: W. Schwartze, Carl Hoppe.

Diesem Bericht wäre noch ergänzend hinzuzufügen, daß die Objekte des Herrn W. Geyer, Regensburg wegen zu späten Eintreffens bei der Prämiirung nicht mit konkurriren konnten, sowie daß während der letzten Ausstellungstage noch 3 Silberbarsche, 3 Schleierschwänze und 3 schwarze Teleskopen zur Schau gebracht wurden, die Herr Paul Matte, Zierfisch-Züchter in Lankwitz, dem „Humboldt" dedicirt hatte. Die vorzüglichen Fischchen (diesjähriger Zucht entstammend) sollen der Bestimmung des Gebers entsprechend demnächst für Vereinsrechnung an Liebhaber, die schon mit der Aufzucht solcher Thiere bewandert sind, verkauft werden.

Der offizielle Schluß der Ausstellung erfolgte am Abend des 20. September. In seiner Schlußrede stattete der I. Vorsitzende auch den Mitgliedern, die ihre Kraft und Zeit im Interesse der Ausstellung zur Verfügung gestellt, ferner den Ausstellern, die miteinander gewetteifert, die Ausstellung zu einer so großartigen, des Namens „Humboldt" würdigen zu gestalten, wie auch der Presse, die ihre Spalten unsrer Sache bereitwillig zur Verfügung gestellt, den Dank des Vereins ab und schloß die Ausstellung mit einem 3maligen Hoch auf unsre schöne Sache, in das alle Anwesenden mit einstimmten. Darauf ersuchte noch der II. Vorsitzende, Herr Eilers, nachdem er ausgeführt hatte, wie auch bei dieser Ausstellung wieder der I. Vorsitzende sich in selbstlosester Weise in den Dienst der Sache gestellt habe, demselben Dank und Anerkennung durch ein Hoch auszudrücken, welcher Aufforderung seitens der Anwesenden entsprochen wurde.

Die Ausstellung des Vereins „Nymphaea".

Von Dr. M. Marsson.

Nun hat auch der Leipziger Verein für Aquarien- und Terrarienkunde „Nymphaea" in seiner vom 18. bis zum 24. September abgehaltenen Ausstellung bewiesen, was zu leisten er im Stande ist. Fünf Jahre sind seit seiner Gründung verflossen, und diese Zeit ist fleißig von den älteren Mitgliedern ausgenutzt worden, möglichst Vollkommenes zu leisten in der Pflege und Zucht von Aquarienthieren und Wasserpflanzen, aber auch um die jüngeren Mitglieder in dieser schönen Liebhaberei zu unterweisen. Das Alles wurde deutlich gezeigt durch die große Anzahl von gut gehaltenen Aquarien, wie diese bis jetzt wohl auf keiner ähnlichen Ausstellung zur Schau gebracht sind; es waren grade die lange gepflegten Aquarien der Vereinsmitglieder überwiegend vertreten im Gegensatz zu den nur für eine Ausstellung mit Sand und Pflanzen beschickten Behältern der Händler; es soll in dieser Besprechung nun auch mit ersteren begonnen werden. Die besten Zuchtresultate mit Schleierschwänzen hatten aufzuweisen die Herren Jul. Kriegel und E. Hausemann. Der erstere hatte schon im Jahre 1884 gute Erfolge in verschiedenen Züchtungen; unschöne Gestaltungen werden von ihm bereits aus der Brut entfernt, deshalb waren seine Schleierschwänze und Makropoden auch von seltener Formenschönheit und Farbenpracht. Von beschuppter Schleierschwanzbrut zeigten sich die meisten Exemplare von 2 cm Länge schon völlig ausgefärbt. Auch Herr Dr. Gasch betreibt diese Zucht und ebenso diejenige von Wasserpflanzen aus Samen, wie von Nymphaea Lotos, Sagittaria montevidensis u. a. Sein großes mit hohem Aufsatz versehenes Aquarium war in seiner ganzen Einrichtung eines der schönsten, die wir je gesehen haben. Herr Ernst Winzer stellte ein Bitterlingszuchtaquarium mit Malermuscheln, sowie ein gut bestandenes Sumpfaquarium aus, Herr Ad. Bartels zahlreiche Behälter mit Wasserthieren aller Art; Züchtungen waren ihm darin gelungen von 3 einheimischen Molcharten, sowie vom Wasserkäfer Hydrophilus caraboides, Wasserasseln u. a. Seine Sagittaria chinensis hatte Ausläufer getrieben, welche nach sechs Wochen schon in Blüthe standen, und diese Ausläufer erzeugten schon wiederum neue. Herr Arthur Mühlner brachte viele selbst hergestellte Aquarien und Terra-Aquarien; besonders die ersteren waren von praktischer Einrichtung, der solide Unterbau verdeckte den dunklen Bodengrund und die sonst meist an dem Lichte ausgesetzten Stellen mit grünschwarzen Algen bewachsene Sandschicht; es ist diese Form von den meisten Mitgliedern angenommen. Der von ihm für

Springbrunnen in Betrieb gesetzte Elektromotor schien jedoch weniger Beifall zu finden, und hier zeigte sich vorläufig die Elektrizität dem Handbetriebe mit Luftpumpen noch nicht gewachsen. Herr M. Döhler hatte Aquarienständer mit Springbrunnen selbst hergerichtet und die Tischaußenfläche mit Präriegras, welches auch sonst viele Terra-Aquarien schmückte, besetzt, ebenso einen Blumentischrand mit der sehr seltenen jedoch bei Leipzig vorkommenden Lemna arrhiza, welche ganz dicht gedrängt auf dem Wasser schwimmend eine hübsche Zierde bildete. Seine Fische und Pflanzen zeigten beste Pflege. Herr Gustav Seidel setzte ein Reduktionsventil, System Zwies, in Betrieb, das vorzüglich funktionirte und schnell von der Durchlüftung zum Springbrunnen umgeschaltet werden konnte, er brillirte ferner mit seinen schwarzen Teleskopen; solche hatte auch Herr M. Herter ausgestellt in Aquarien, welche sich übereinander auf einem eisernen Gestell befanden; diese Gestelle oben mit Wasserkästen zur Durchlüftung versehen erscheinen sehr geeignet für denjenigen, welcher viele Behälter an einem Fenster unterzubringen hat. Es ist hier leider nicht der Raum die zahlreichen anderen guten Leistungen aufzuführen und zu besprechen, so die Aquarien, welche von der hergebrachten Form abweichen, wie das des Herrn F. Wartig u. vieles Andere noch, es sei hier nur hervorgehoben, daß die Konstruktion der Terra-Aquarien, sowie namentlich der Sumpfaquarien noch sehr verbesserungsbedürftig ist. In ersteren fällt es den Thieren zu schwer, vom Wasser aus das Land zu erreichen, dabei gehen namentlich viele Lurche zu Grunde, wie junge Molche und Feuersalamander; auch das Problem eines Sumpfaquarium mit verschieden hohem Wasserstande, das zugleich eine gefällige Form aufweist, scheint noch nicht gelöst, denn die mit Mauersteinen vor Jahresfrist beschriebenen Behälter können doch keine Zierde des Zimmers sein. Für die Kultur mancher Wasserpflanzen, wie verschiedener der jetzt in Mode stehenden Sagittaria-Arten, wäre hier eine der auf unserm Gebiete dankbarsten Aufgaben zu lösen. Seewasseraquarien waren leider garnicht vertreten, jedoch Terrarien in vorzüglicher Einrichtung; desjenige des Herrn Richter war mit großem Geschmack hergestellt, nur dürften die Succulenten und die Cactaceen in der feuchten Atmosphäre zusammen mit Drosera sich nicht zu lange halten. Das von Herrn Rich. Zierow konstruirte Terrarium aus mit Wachsmasse imprägnirtem Mahagoniholz zeigte in seiner inneren Einrichtung vielfache Verbesserungen, welche er selbst wohl mal besprechen wird, ebenso seinen für Fütterungszwecke bestimmten Fliegenfänger. Auch seine Transportaquarien, die sich schnell eingeführt haben, hat er in der Weise vervollkommnet, daß sie durch eine von oben regulirbare Lampe erwärmt resp. beleuchtet, sowie für den Daphnientransport mit Eisstückchen gekühlt werden können. Mit gleichem praktischen Sinn hat er auch Fanggeräthe verschiedener Art konstruirt und ausgestellt, so drei- oder viereckige Netze je nach der abzusuchenden Fläche verstellbar, auch Wurfnetze, ineinanderschiebbare Netzstöcke u. a. m. Unter allen diesen Fanggeräthen vermißten wir jedoch die den Zoologen bekannte eiserne Dredge, mit welcher man den Gewässern noch viel besser auf den Grund gehen und leicht unter Wasser wachsende Pflanzen mit Schnecken, Muscheln und anderen niederen Thieren heraufbefördern kann. Der Verein selbst brachte in seiner umfassenden Kollektiv-Ausstellung einheimische Wasserpflanzen und Wasserthiere zur Geltung und führte aus seinen Sammlungen die einheimischen Konchylien und Wasserkäfer vor. Unterzeichneter brachte im Anschluß hieran verschiedene für das Aquarium schädliche und unschädliche Algen zur Anschauung, auch mehrere Arten von Wasserblüthe, sowie mikroskopische Plankton-Präparate, ein Planktonnetz u. a.

Unter den Händlern hatte sich die Gärtnerei von Haage und Schmidt-Erfurt besonders hervorgethan. Da prangten in großen Kübeln weiße, gelbe, rothe und blaue Nymphaeaceen, große Cyperus-, Scirpus-, Juncus- und Carex-Arten ragten empor, ausländische Wasserpflanzen aller Art waren in schönen Kulturen vertreten, aber es fehlte auch die einheimische Flora nicht, die in letzter Zeit immer mehr vernachlässigt wird, und doch zeigte uns Haage und Schmidt, wie Unrecht wir daran thun. Einem jeden Aquarium gereichen die schönen Laichkräuter wie Potamogeton densus, lucens und crispus zur Zierde, das unter Wasser wachsende Brachsenkraut, der zierliche Wasserstern und soviele andere. An Sumpfpflanzen war Ranunculus Lingua, Caltha palustris u. a. in prachtvollen Exemplaren vertreten. Als empfehlenswerth und neu seien noch angeführt die schön gefleckte Eulalia zebrina, Eul. japonica vittata, Eul. gracillima vittata, Anemiopsis californica, rosa blühend, Selliera radicans fol. obovatis, Jussiaea repens, Alisma lanceolatum (ist nicht selbständige Art, sondern Varietät von Al. plantago), Oryza sativa Pugliese

aufrecht wachsend, Juncus effusus spiralis, Acorus gramineus fol. variegatis, Acorus japonicus fol. var., Carex elegantissima und acuta, letztere schön breitblättrig ist winterhart und eignet sich als Teicheinfassung selbst trocken stehend, Cyperus gracilis als Form von Cyp. alternifolius, 1/2 m hoch, Equisetum variegatum für schwimmende Inseln geeignet u. s. w. Bei W. Geyer-Regensburg sind bemerkenswerth die Heizapparate für Aquarien in verschiedenen Konstruktionen und schöne Amphibien wie Amblystoma mavortium, Triton miniatus, dunkel-orangeroth, Plethodon erythronotus, Rana halecyna u. a. Otto Preuße-Berlin stellte an Geräthen manche Neuerung aus, so eine Luftpumpe mit Kugelventil, neue Arten von Gurami, ausgezeichnet durch schöne Zeichnung an den Flossen; japanische Bitterlinge mit größeren und schöner schillernden Schuppen wie unser Rhodeus amarus, auch der Längsstreifen ist stärker markirt; amerikanische Erdbeerbarsche, so durchsichtig, daß Magen und Afterdarm deutlich zu erkennen sind; Hyla versicolor und Andersoni; die Wasserpflanzen Thalia dealbata und Brasenia peltata; Fischfutter (bestehend aus getrockneten Seefischeiern, Corixa, Weißwurm, Daphnien und Garnelenfleisch) empfiehlt er unter dem Namen „Spezial". Die von Gustav Voß-Köln ausgestellten Guramis und Kletterfische schienen bei dem Transport sehr gelitten zu haben. Durch vorzügliche Präparate waren vertreten die Linnaea-Berlin, Winneguth-Zerbst, Julius Geithe-Leipzig Volkmarsdorf, durch Glasaquarien P. André-Muskau, durch zoologische und botanische Tafeln, Aquarien und Terrarien sowie durch die einschlägige Litteratur die Leipziger Lehrmittelanstalt von Dr. O. Schneider, auch G. Bode Nachfolger-Leipzig (Vogelfutter-Handlung) hatte Aquarien, Terrarien und Terra-Aquarien ausgestellt, aber dieselben und namentlich die letzteren wirkten wohl dekorativ, entsprachen aber nur wenig den praktischen Bedürfnissen. Es ist zu bedauern, daß Händler, welche den Aquarien- und Terrarienbau nebenbei betreiben, nicht besser Fühlung nehmen mit Sachverständigen, zumal wenn es ihnen durch am Orte bestehende derartige Vereine so leicht gemacht wird. Tuff- und Grottensteine hatten geliefert Gebr. Kersten-Leipzig, und dieselben hatte der um die ganze Ausstellung so hoch verdiente Herr Ad. Bartels mit eigner Kraft zu einem großen Bau aufgethürmt und diesen mit Wasserfall und elektrischem Licht versehen, das durch rothes Glas gedämpft, dem Ganzen des Abends einen großen Reiz verlieh. Zum Schlusse sei auch noch an dieser Stelle dem Vorsitzenden des Triton-Berlin, Herrn P. Nitsche, sowie dem Redakteur von Natur und Haus, Herrn M. Hesdörffer gedankt für die Bereicherung der Ausstellung, ersterem für die Spendung werthvoller Amphibien, unter welchen besonders der schöne für größere Aquarien vorzüglich geeignete Triton Ermanni auffiel, letzterem für seine drei in vielen Exemplaren gestifteten bekannten Werke.

Der Erfolg der Ausstellung war in jeder Beziehung ein guter. Vivat sequens!

Kleinere Mittheilungen.

Dr. A. Ostroumoff hat auf der Atmanai-Expedition der Russischen Fischerei-Gesellschaft in den Aestuarien des Don und Kuban (Asowsches Meer) eine neue Meduse und in der Mündung des Kuban einen neuen Fisch (Asperina improvisa) entdeckt, beide sind als Relikte Formen zu betrachten. (Zool. Anz. 1896 S. 30). — Nach der Fizhing Gazette werden Anodonten und Unionen von den Fischern in London gegessen. Die Muscheln werden in Essig getaucht und mit Pfeffer bestreut und nun roh verzehrt.

Litteraturberichte.

Plate, Dr. **L. H.** Zwei Monate auf der Robinson-Insel. Die Natur, 45. Jahrg., Nr. 24 bis 26. 1896.

Die 360 Seemeilen (90 geogr. Meilen) von der Küste Chiles entfernte Inselgruppe, welche unter dem Namen Juan Fernandez bekannt ist, besteht aus drei kleineren Inseln, deren größte Mas-a-tierra (d. h. mehr zum Lande gelegen) die eigentliche Robinson-Insel ist. Auf ihr lebte der schottische Matrose Alexander Selkirk mehr als 4 Jahre in vollständiger Einsamkeit. Die Erlebnisse dieses eigenwilligen Mannes haben den Stoff zu dem von Daniel Defoe veröffentlichten weltbekannten Roman gegeben, der als Robinson Crusoe in deutscher Uebersetzung uns allen noch in lebendiger Erinnerung ist. Dem Studium dieser Insel widmete Dr. Plate während seiner

Reise 2 Monate. Das Eiland ist $2^1/_2$ deutsche Meilen lang und 1 breit und war zur Zeit von 32 Menschen bewohnt. Da diese Insel eine rein oceanische ist, d. h. nie mit dem Kontinent in Verbindung gestanden hat, sondern durch die eruptive Kraft der Erde aus dem Ocean emporgehoben ist, und daher ursprünglich weder Pflanzen noch Thiere beherbergt haben, und ferner auch keine Flora und Fauna der Gezeitenzone und das Seichtwasser gehabt haben kann, so suchte Dr. Plate das Problem zu lösen, wie die auf und an der Insel sich findenden Organismen hierhin gekommen sein können und wie sie sich ev. im Laufe der Zeit verändert haben. Der Lösung dieser Frage ging natürlich die Erforschung der auf der Insel und um dieselbe lebenden Pflanzen und Thiere voraus. Das reiche Material, welches unser Reisende zusammengebracht hat, wird gegenwärtig von verschiedenen Gelehrten bearbeitet. Ueber die Entstehung der Flora und Fauna der Insel und der Umänderungen, welche die auf derselben angesiedelten Organismen in Folge der Anpassung erlitten haben, äußert sich Plate wie folgt: „Sehr verschiedenartige Kräfte sind es gewesen, die durch ihr Zusammenwirken die Fülle des Lebens über diesen einst kahlen Lavafelsen ausgegossen haben. Im Geiste versetzen wir uns zurück in jene Zeit, wo gigantische, alle menschliche Vorstellung übersteigende Naturkräfte einen Theil des feurig-flüssigen Erdinnern aus dem dunklen Schoße unseres Planeten zum Lichte der Sonne emporhoben. Nackt und todt lag die Insel zuerst da, kein Athemzug ward auf ihr gethan, des Lebens Lust und Leid war ihr noch fremd. Aber dieser Zustand währte nicht lange. Vom ersten Moment des Entstehens an nagten Wind und Wetter an der harten Oberfläche des Gesteins, schufen hier und dort kleine Ritzen und Spalten, in denen sich eine leichte Erdschicht ansammelte. Die südöstlichen Winde warfen die Dauerstadien von winzigen Algen und die unendlich kleinen und leichten Sporen von Farnen auf die Insel und bald prangten alle hochgelegenen Punkte im saftigen Grün. Aus dem Reiche der Wolken wurde dem todten Gestein der erste Keim des Lebens zugetragen. Gleichzeitig begann eine zweite Invasion von Organismen an der Küste. Die von Norden kommende Strömung schwemmte die Eier oder Larven von mancherlei Meeresthieren und Pflanzen an das Gestade. Tausende werden auf der weiten Fahrt durch fast 30 Breitengrade ihre Lebenskraft eingebüßt haben. Einige wenige Arten überstanden alle Gefahren und fanden hier eine zweite Heimath. Nach großen Fluthwellen wurde viel Treibholz nach der Insel verschlagen und mit ihm die Samen von verschiedenen phanerogamen Pflanzen und die Eier von Gliederfüßlern und Mollusken, oder auch diese selbst. Von der Küste aus eroberten sich diese versprengten Glieder der Tropenflora allmälig alles Terrain, welches durch die Verwitterung und die Zersetzung der absterbenden Farrnkräuter im Laufe langer Zeiträume für sie geschaffen worden war. Von Südost und Nord wanderte in dieser Weise die große Mehrzahl der auf Juan Fernandez heimischen Lebewesen ein. Dazu kamen Vögel und Insekten und mit ersteren auch die Samen von Pflanzen . . . . Fische, die sich von der Küste verirrten, mögen in einzelnen Fällen ebenfalls Juan Fernandez erreicht haben." In dieser Weise haben wir uns die Bevölkerung der Insel und ihrer Küste mit Pflanzen und Thieren zu denken. Diejenigen, welche dort solche Lebensbedingungen fanden, die annähernd dieselben wie in ihrem Vaterlande waren, blieben unverändert; die anderen mußten sich den neuen Existenzbedingungen anpassen, sie änderten sich um und so entstanden „neue Arten", welche für Juan Fernandez charakteristisch sind (sog. endemische Formen). Zu diesen gehört die schon seit langem (Lord Anson erwähnt ihrer schon 1749 in seiner interessanten „Reise um die Welt") bekannte große Languste, Palinurus frontalis, die äußerst schmackhaft ist und in Blechdosen eingemacht, nach Valparaiso wandert. Dagegen haben sich die Ziegen, von denen man weiß, daß sie schon seit 300 Jahren auf der Insel leben, hier im Laufe der Zeit nicht erheblich verändert; man hätte erwarten können, daß die Einflüsse des freien Lebens eine Umänderung (Rückkehr) zur alten (wilden) Stammform begünstigt hätten, allein hiervon konnte Plate nichts wahrnehmen. — Unter den erbeuteten Fischen ist besonders erwähnenswerth der Froschfisch, Peje Zapo der Eingeborenen, Gobiesox, der die halbe Zeit seines Lebens außer dem Meere verbringt und seine Körperfarbe willkürlich ändern kann. Auf die Einzelheiten der Fauna, auf die Fangmethode der Languste, der Fische, der werthvollen Seelöwen (Otaria philippi) und auf die Jagd nach Ziegen, kann ich leider hier nicht eingehen und will nur noch in Kürze über das Vorkommen der Landfauna berichten. Sie erwies sich im Ganzen als arm; Reptilien, Amphibien und Süßwasserfische fehlen ganz und von wirbellosen Landthieren sind nur wenige Arten vorhanden. W.

Reptilien.

Werner, Fr. Ueber Nahrung von Schlangen. Zool. Garten, 36. Jahrg. p. 94. 1895.

Die Untersuchung des Mageninhalts von Schlangen ergab als Resultat, daß die Nahrung dieser Reptilien in engster Beziehung zu ihrem Aufenthalte steht. So nähren sich Wasserschlangen von Fröschen des Wassers und von Fischen; baumbewohnende Schlangen von Thieren, die auf Bäumen leben ꝛc. —

Calmette, A. Contribution á l'étude du venin des serpents. Annal. Institut Pasteur, 8. S. 275—291, 1894 und Contribution à l'étude des venins etc. daselbst 9 S. 225 bis 251, 1895.

Leider gebietet der Raum es nicht, mehr als die Hauptresultate dieser beiden wichtigen Arbeiten hier wiederzugeben. Als sehr gutes Mittel, Thiere gegen Schlangengift immun (widerstandsfähig) zu machen, erwies sich Chlorkalk, der in gelöstem Zustande unter die Haut gespritzt wird. Kaninchen in dieser Weise behandelt, zeigten sich gegen das Gift von Schlangen vollkommen immun. C. räth gegen Schlangenbisse Einspritzungen von Chlorkalklösung (1: 60) unter die Haut zu machen. Das wirksamste Mittel gegen den Biß der Giftschlangen ist die Injektion von Serum immunisirter Thiere. Der Verfasser hat zwar auch hier nur mit Thieren experimentirt und es bleibt der Erfolg beim Menschen noch abzuwarten; Versuche in dieser Hinsicht ließen sich am ehesten in Indien ausführen, wo jährlich viele Tausende durch den Biß von Giftschlangen getödtet werden.

Rollinat, R. Sur l'hibernation du Lacerta muralis et du Lacerta viridis. Bull. Soc. Zool. France 1895 p. 58—59.

Rollinat fand die Mauereidechse in Frankreich im Winter im Freien umherkriechend, die grüne Eidechse dagegen nicht. Erstere hält also keinen Winterschlaf in Frankreich. W.

Aus dem Berliner Aquarium.

Das Berliner Aquarium hat in mehreren Sendungen von Süden und Norden her eine Anzahl Neuheiten aus der Süßwasser- und Meeresfauna in seinen Besitz gebracht. Das Wandbecken neben den Axolotln wurde besetzt mit zwei zum ersten Mal hier vertretenen Bewohnern der indischen Binnengewässer. Es sind zwei schöne, fußlange, auf braungrünem Grunde dunkel quergebänderte Fische, die ihrem Namen „Schlangenkopffische“ alle Ehre machen; denn der von oben nach unten stark niedergedrückte, mit großen schilderartigen Schuppen bekleidete und mit weitgespaltenem Maul versehene Kopf gleicht auffallend einem Schlangenkopf, und namentlich wenn im Hintergrunde des Behälters der Kopf aus den Pflanzenbüscheln hervorguckt, denkt man unwillkürlich an eine Schlange. Die Aehnlichkeit eines Fisches mit einer solchen wird aber noch erhöht durch die erhebliche Wirbelzahl des Rumpfes, den Besitz von Schwanzrippen und die große Beweglichkeit außerhalb des Wassers. Eine weitere Auszeichnung vor anderen Fischen besitzen die Schlangenköpfe in einer Einrichtung des Athmungsorganes, die es ihnen ermöglicht, eine geraume Zeit außerhalb des Wassers zu leben und bei Austrocknung ihres Gewässers durch Landwanderung ein zweites aufzusuchen oder sich im Schlamm einzuwühlen. (Originalber. d. Berl. Aquar. v. 3. Okt.)

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 21. Magdeburg, den 4. November 1896. VII. Band.

Inhalt:

Weltner: Der amerikanische Flußkrebs (mit Abbild). — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg; München. — Aus dem Berliner Aquarium. — Briefkasten. — Anzeigen.

Der amerikanische Flußkrebs (Cambarus).

Mit Abbildung.

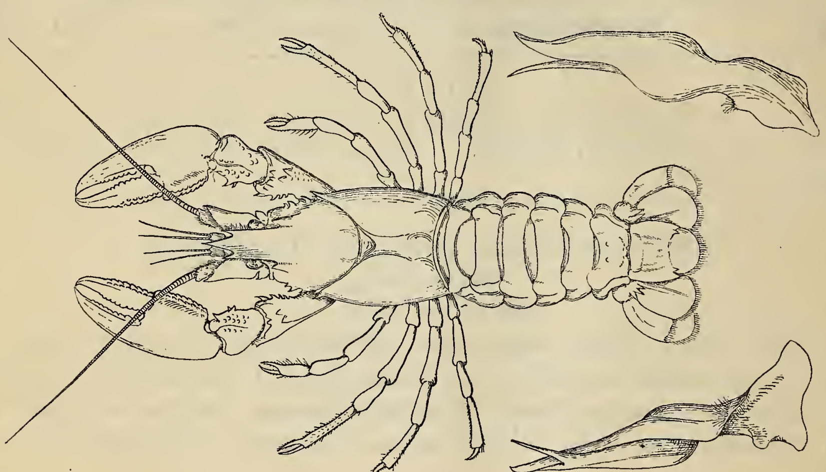
Von Dr. W. Weltner.

Seit einigen Jahren wird in der Fischzuchtanstalt des Herrn von dem Borne der amerikanische Flußkrebs mit Erfolg gezüchtet und neuerdings auch von Aquarienfreunden zum Gegenstande ihrer Beobachtungen gemacht. Es scheint mir daher zeitgemäß, über diesen Neuling unserer Aquarien einige Mittheilungen zu machen.

Es giebt in Mittel- und Westeuropa von eßbaren Süßwasserkrebsen nur die eine Gattung Astacus, von der man vier Arten unterscheidet: Astacus nobilis oder fluviatilis, Edelkrebs, der in Deutschland, England, Frankreich, Italien, Krain, Rußland (Zuflüsse zur Ostsee), Dänemark und im südlichen Schweden lebt, dann Ast. torrentium, Steinkrebs, der in England, Spanien und Griechenland zu Hause ist, ferner Ast. leptodactylus, langscheeriger oder galizischer Krebs, der im Flußgebiet des Schwarzen und Kaspischen Meeres, des Weißen Meeres, besonders aber in der unteren Donau und Wolga gefunden wird und Ast. pallipes, der Dohlenkrebs aus Südeuropa.

Arm an Artenzahl eßbarer Flußkrebse erscheint Europa gegen Nordamerika. Hier verzeichnete Faxon, der beste Kenner dieser Gruppe, schon vor zehn Jahren 57 Spezies, welche zwei Gattungen: Astacus (mit 5 Arten) und Cambarus (mit 52 Arten) angehören. Aus der Zusammenstellung der über die ganze Erde verbreiteten Flußkrebse, den Gattungen Astacus und Cambarus angehörig, die von Faxon 1884 gegeben ist, lernen wir 69 Arten kennen, seitdem sind wieder eine Anzahl neuer Arten beschrieben. Der Hauptunterschied zwischen den beiden

Gattungen Astacus und Cambarus besteht darin, daß die Arten von Astacus 18 Kiemen an jeder Seite des Körpers besitzen, während Cambarus nur 17 hat. Von anderen Unterschieden der beiden Genera will ich nur folgende anführen. Bei Cambarus trägt das 2. und 3., oder das 3., oder das 3. und 4 Beinpaar des ♂ am dritten Gliede einen Höcker oder Haken (nur von unten zu sehen), der bei Astacus fehlt. Das erste Paar der Hinterleibsanhänge des männlichen Cambarus, die als Begattungsorgane fungiren, endet in Gestalt von Spitzen, Haken oder Zähnen. Am Sternum des ♀ findet sich beim Cambarus ein beweglicher Ring, bei Astacus nicht. Bei diesem ist das erste Paar der Hinterleibsanhänge etwas kleiner als bei Cambarus. Die obere Platte der Schwanzflosse ist bei Cambarus deutlich mit einer queren Naht versehen. Als Vertreter der Gattung Cambarus habe ich nebenstehend den C. affinis Say abgebildet, welchen ich aus der Zuchtanstalt des Herrn von dem Borne erhielt und 5 Monate in einem sehr großen



Aquarium (1,70 m Länge und 0,80 m Breite) pflegte. In diesem waren auf dem sandig-schlammigen Grunde aus großen flachen Steinen Höhlen hergerichtet, in denen sich die Krebse fast ausschließlich aufhielten. Der Wasserstand betrug 20 cm Höhe. Als Nahrung verwandte ich lebende Regenwürmer und todte frische Fische, auch rohes Schweine- und Rindfleisch wurde nicht verschmäht, gelegentlich fütterte ich auch mit gekochtem Fleisch. Stets wurden nur kleine Futter-Rationen verabfolgt, so daß ich wenig Mühe mit Beseitigung der Futterreste hatte. Auch mit dem Wasserzufluß war ich sehr sparsam: es wurde nur alle 14 Tage frisches Wasser durchgeleitet. Bei Herrn von dem Borne haben sich diese Krebse in einem $^1/_{10}$ ha großen Teiche mit weichem Grunde stark vermehrt und widerstanden der Krebspest, der alle Edelkrebse, die sich mit den amerikanischen Cambarus zusammen in dem Teiche befanden, erlagen. Herr von dem Borne hatte die Güte mir folgendes mitzutheilen. Die Begattung und Paarung resp. das Eierlegen findet beim Cambarus nicht wie bei unserem Astacus im Herbst, sondern im März und April, je nach der Temperatur statt. Für Aquarien sei es nothwendig, den Thieren Gelegenheit zu geben, sich verstecken zu können; als Futter empfiehlt

Herr von dem Borne kleine Stückchen frischen Fischfleisches in ungefähr würfelgroßen Stücken, die dem Krebs möglichst nahe zugeworfen werden. — Was den Geschmack des Cambarus anlangt, so steht er darin unserem Flußkrebs nicht gleich.

In Nordamerika lebt die Gattung Astacus im Gebiete der Sierra Nevada, der Cambarus zwischen dem Felsengebirge und der atlantischen Küste, in diesem Territorium fast überall verbreitet und nur in den Neuenglandsstaaten fehlt er fast ganz. Die am meisten geschätzte Art ist der Cambarus virilis Hagen, der sogenannte Milwaukeekrebs. Die häufigsten Arten in Nordamerika sind C. acutus, affinis und bartoni, von denen Dr. Abbot folgendes mittheilt. Cambarus acutus liebt fließende Gewässer mit starkem Pflanzenwuchs, an dem er sich nahe der Oberfläche gern aufhält. Stört man ihn in dieser Stellung, so kriecht er an der Pflanze bis zu den Wurzeln hinab, um nach etwa 10 Minuten wieder zum Vorschein zu kommen. C. affinis wurde von Abbot bisher nur im Delawarefluß, hier gewöhnlich auf dem felsigen Grunde, mitunter auch an schlammigen Stellen gefunden. Meist hielt er sich unter flachen Steinen in tieferem Wasser auf, nie da, wo sich üppiger Pflanzenwuchs entwickelt hatte. Ich will hier noch bemerken, daß diese Art auf der Oberseite des Schwanzes kastanienbraune Querbinden oder Flecke trägt, welche sich im Alkohol bald blutroth färben. Die dritte Art C. bartoni (von Girard als C. diogenes beschrieben) baut Höhlen. Diese sind fast kreisrund, der Durchmesser beträgt bis 0,037 m. Die Tiefe der Höhlen wechselt nach dem Untergrunde; man findet solche von nur geringer Tiefe, andere, welche bis 0,6 und 0,9 m und mehr haben. Der Bau solcher Höhlen ist oft sehr einfach. Die Wände steigen entweder schief hinab und zeigen von Strecke zu Strecke (von 0,12 m zu 0,25 m) wellenförmige Erhebungen, dann gehen sie vertikal in die Tiefe und enden plötzlich in einer flaschenförmigen Verbreiterung, in welcher der Krebs sitzt. Dieses zuletzt erwähnte Wohnhaus des Cambarus hat keine unterirdischen Verbindungen mit dem Wasser, so daß das Thier also nur den einen Ausweg nach oben hat. Doch haben die einzelnen Höhlen seitliche Gänge, die an der Stelle beginnen, wo die Höhle senkrecht hinabsteigt. Die Höhlen waren im März und April stets mit Wasser gefüllt und der Boden der Höhle war mehrere Zoll hoch mit weichem Schlamm ausgefüllt. Gewöhnlich lag in jeder Höhle nur ein Krebs, entweder ein ♂ oder ein ♀, die ♀ trugen im März oder im April Eier unter dem Schwanze. Zum Zweck der Begattung müssen sich beide Geschlechter zu einer gewissen Zeit zusammenfinden und einmal fand Abbot auch in einer Höhle ein Männchen und ein Weibchen. A. glaubt, daß das ♂ seine Behausung verläßt und dem ♀ einen Besuch abstattet; dies schließt er daraus, daß er einmal ein ♂ auf der Wanderung antraf. Im Frühling baut dieser Höhlenbewohner auf seinem Hause einen Schornstein aus Schlammtheilen bis zu einem Fuß Länge auf. Die innere Wand des Schornsteines ist glatt, außen dagegen rauh und hier unregelmäßig. Oben ist die Röhre durch Schlammtheile geschlossen. Oft sieht man im Wasser viele solcher Schornsteine, so daß das Ganze sich wie eine Ansiedelung ausnimmt.

Nach Rathbun sind die Flußkrebse omnivor (Allesfresser) und im ganzen ausgezeichnete Gassenkehrer, indem sie das Aquarium sauber halten, nur fressen

sie abgestorbene Thiere und pflanzliche Stoffe nicht vollständig auf. R. sah, wie ein C. bartoni im Aquarium kurze Zweige von den Pflanzen abbrach und den Hauptstamm fraß, nachdem er die kleinen Blätter abgestreift hatte. C. affinis und bartoni ergreifen auch junge Cyprinoiden und verzehren sie; sind die kleinen Fische einmal in die Scheeren des Krebses gerathen, so sind sie unrettbar verloren und werden in Stücke zerrissen.

Die diesem Aufsatze beigegebene Figur des Cambarus affinis ♂ ist aus Hagen, Monograph of the North American Astacidae, Cambridge 1870 entnommen. In den beiden Figuren oben und unten habe ich das männliche Begattungsorgan (das ist das erste Fußpaar am Hinterleibe) von der Unterseite und von der Außenseite 3 mal vergrößert dargestellt.

Litteratur.

Hagen, Titel s. oben.

Rathbun in: G. Brown Goode, The Fisheries and Fishery Industries of the United Staates, Sect. I. Seite 812—816. 1884.

Faxon, A Revision of the Astacidae Part I. 1885. Mit 10 Tafeln. Außerdem andere Werke desselben Autors.

Huxley, Der Krebs. Internationale wissenschaftliche Bibliothek. 48 Band. 1881.

Von dem Borne, Teichwirthschaft, 4. Aufl. 1894.

Litteraturberichte.

Grochowski, M. O hermafrodytyzmie u Wioślarek [Ueber den Hermaphroditismus bei den Cladoceren (Wasserflöhen)], Kosmos, Lemberg 1896.

Der Herr Verfasser hat die Güte gehabt, nachfolgenden Auszug aus seiner polnisch geschriebenen Arbeit mir für die „Blätter" zu überlassen.

In dieser Abhandlung wird eine Klassifikation der Erscheinungen, welche wir mit dem Namen Hermaphroditismus belegen, gegeben und die Zwitterbildung bei einigen Arten der Cladoceren beschrieben. Weil wir jede Vereinigung der männlichen und weiblichen Merkmale in einem Individuum als Hermaphroditismus bezeichnen, so müssen wir alle Organismen als Zwitter im weiteren Sinnne betrachten. Zwitter im engeren Sinne nennen wir diejenigen Individuen, bei welchen wir die Kennzeichen beider Geschlechter deutlich entwickelt finden. Bei der stärkeren Entwicklung der männlichen Geschlechts-Organe oder Merkmale werden die weiblichen rudimentär und umgekehrt.

Wir können in allen Erscheinungen der Zwittrigkeit zwei größere Klassen unterscheiden: 1) Hermaphroditismus der primären und 2) Hermaphroditismus der sekundären Sexualcharaktere. Indem die Zwittrigkeit die gleichzeitige oder ungleichzeitige Entwickelung der männlichen und weiblichen Merkmale in einem Individuum und verschiedene Verhältnisse in Betreff der Lage der Geschlechtsorgane darstellt, so werden diese Klassen in verschiedene Arten von Hermaphroditismus getheilt.

Die Zwittrigkeit kann bei gewissen Thiergruppen regelmäßig oder unregelmäßig erscheinen. Bei den höher stehenden Thieren, wie bei den Krustaceen kann der Hermaphroditismus mit wenigen Ausnahmen nur als eine unregelmäßige Erscheinung, als eine Mißbildung angesehen werden. Im Jahre 1730 wurde ein Fall von zwitteriger Mißbildung von Nichells am Hummer (Homarus vulgaris) beobachtet. Später wurden die Mißbildungen dieser Art von Wilhelm Kurz an den Cladoceren, von Henry Bernard an den Phyllopoden, von Herm. Rehberg, Osk. Nordquist und Alois Mrázek an den Spaltfüßern (Copepoden) beobachtet. Die Cladoceren, bei welchen Kurz die androgynen Mißbildungen gefunden hat, gehörten zu den Arten: Daphnia pulex, Daphnia Schäfferi und Alona quadrangularis. —

Vor einigen Jahren, als ich mit der Forschung der Cladocerenfauna des großen Teiches in Janów bei Lemberg beschäftigt war, fand ich einen Hermaphroditen aus der Art Leptodora hyalina und im vorigen Jahre unter den Cladoceren, welche von Prof. B. Dybovski in Litauen

im Dorfe Ludrinór im Gouvernement Mińsk gesammelt wurden, fand ich einen Hermaphroditen bei der Art Rhypophilus personatus. Beim Zwitter von Leptodora hyalina war eine der vorderen Antennen lang, wie beim Männchen, die andere kurz, wie beim Weibchen. (Die beiden Geschlechter dieser Art unterscheiden sich äußerlich nur durch die Länge der vorderen Antennen). Die inneren Geschlechtsorgane konnten von mir wegen der geringen Durchsichtigkeit des einige Jahre alten Präparates nicht erforscht werden. Man kann nur voraussetzen, daß es ein Fall von Hermaphroditismus lateralis war. Der andere Zwitter Rhypophilus personatus stellt eine ungewöhnliche Verbindung der männlichen und weiblichen Merkmale dar. Er ist größer sowohl als das Männchen als auch als das Weibchen. Die Geschlechtsorgane konnten auch bei dieser Art wegen der gewöhnlichen Undurchsichtigkeit der Schalen bei den Lynceiden nicht näher studirt werden. Die äußeren Kennzeichen aber lassen das Individuum sehr leicht sowohl vom Männchen als auch vom Weibchen unterscheiden. Die Schnabelspitze ist bei ihm, wie bei dem Männchen nach hinten gebogen. Das Postabdomen ist gegen das Ende mehr verschmälert als beim Weibchen, aber nicht so stark wie beim Männchen und mit den Vorstengruppen (wie beim Männchen) bewaffnet. Die Fußhaken konnte ich nicht bemerken. Ein Embryo in dem Brutraume beweist, daß der Zwitter als Weibchen fungiren und Sommereier, welche sich ohne Befruchtung entwickeln, bilden konnte. Die beiden Zwitter habe ich im Sommer, also in der Zeit, als die Männchen noch sehr selten waren, gefunden. Den Hermaphroditen von Leptodora fand ich, indem ich die Männchen aufzusuchen bemüht war, ich habe aber unter 500 Stück von Weibchen kein einziges Männchen gefunden. Die Rhypophilus-Exemplare, zwischen welchen der Hermaphrodit gefunden wurde, waren auch nichts als Weibchen. Daß die Hermaphroditen bei den Cladoceren vor dem Erscheinen der Männchen gefunden werden, hat schon Wilhelm Kurz bemerkt. „Daraus ließe sich leicht der Schluß ziehen" sagt dieser Forscher, „daß androgyne Mißbildungen bei Cladoceren vielleicht keine Seltenheit sein mögen. Und wirklich sind auch alle Unstände darnach, daß sie auf einen solchen Sachverhalt schließen lassen. Das Weibchen, welches sein ganzes Leben lang wieder lauter Weibchen zeugt, soll plötzlich ohne äußeren Anstoß, ohne vorhergegangene Befruchtung, anfangen, Männchen hervorzubringen. Bei einem solchen männlichen Eikeime läßt sich ein Rückfall in die weibliche Bildung leicht voraussetzen. Auch die Thatsachen sprechen für diese Annahme, da sämmtliche Zwitter zu der Zeit gefunden wurden, als die Männchen erst anfingen zu erscheinen und noch sehr selten waren; der Uebergang von der ausschließlichen Erzeugung der Weibchen zu jener von Männchen würde so durch zwitterige Mißbildungen vermittelt werden."

Meiner Meinung nach, werden sich auch in der die Cladocerenfauna betreffenden Litteratur mehrere als neue Arten beschriebene Hermaphroditen finden. Besonders die „Arten" von welchen die „Weibchen" mit männlichem Habitus nur in wenigen Exemplaren bis jetzt beobachtet wurden, halte ich für Zwitter von den schon früher bekannten Arten. Ich halte nämlich die von Schödler unter dem Namen Peracantha brevirostris beschriebene Art für einen Zwitter von Peracantha truncata und die Lilljeborg'sche „Art" Lynceus testudinarius für einen Zwitter einer Art von Graptoleberis.

Es ist nicht unmöglich, daß auch in der Zukunft die hermaphroditischen Formen zur Bildung neuer Arten Anlaß geben werden, besonders wenn sich die Beschreibungen nur auf ein einziges gefundenes Exemplar stützen werden.

Amphibien.

Rollinat, R. Sur la prolongation de l'état larvaire chez un Triton palmatus albinos Bull. Soc. Zool. France 1895 p. 60—61.

Nach Rollinat dauert die Verwandlung der Larven von Triton palmatus (besser Molge palmata genannt) 2—$2^1/_2$ Monate; doch können sich die Larven als solche auch bis zum nächsten Frühjahr halten, wenn sie nämlich spät geboren werden oder in kaltem Wasser leben und wenig Nahrung haben. Verf. hielt eine albinotische (farblose) Larve 18 Monate im Aquarium, ihre Länge betrug nun 58 mm. Nach Roll. entwickeln sich solche Molchlarven, die im Freien in ihrer Entwicklung den anderen vorangeschritten sind und die man nun in ein Aquarium setzt, hierin schneller als in der freien Natur. Dies war, wie ersichtlich, bei der farblosen Larve nicht der Fall und Roll. kann sich das nur dadurch erklären, daß die Entwicklung der Lungen zurückgeblieben sei. (Nach Zool. Zentralbl. III. p. 33).

Vaillant, Léon. Note sur un cas de mélanisme chez la grenouille verte (Rana esculenta) Bull. Soc. Zool. France 1895 p. 29—30.

V. fand einen Wasserfrosch, der oben fast schwarz, unten weiß war. Im Terrarium jedoch bleichte der Frosch ganz allmälig aus und ließ nun die Vertheilung der dunkeln Flecken und hellen Streifen erkennen. Einfluß des Sonnenlichtes. (Nach Zool. Zentralbl. III. p. 34).

Fische.

Lühe, Dr. M. Die Infektion der Fische mit Myxosporidien. Die Natur (O. Taschenberg), 45. Jahrg. Seite 284—285. 1896. Mit fünf Figuren.

Verf. macht uns hier mit den wichtigsten Resultaten der Untersuchungen von Thélohan bekannt, dem es gelang, den Weg zu finden, auf dem sich die Fische mit den Myxosporidien infiziren. Die Einschleppung derselben „erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß die Sporen mit der Nahrung in den Darmkanal gelangen und hier in Folge der Einwirkung des Darmsaftes keimen. Das Hervorschnellen der Polfäden (s. Abbild. Seite 91 Bd. 7 der Blätter) hat aller Wahrscheinlichkeit nach den Zweck, die Spore an der Darmwand zu befestigen; damit das nach Oeffnung der Schale frei werdende junge Myxosporid leichter auf das Darmepithel gelange.“ Wie nun die Sporen aus dem Darmepithel in die Milz, Nieren, Muskeln, Haut, Kiemen, Galle, Harnblase und in den Rogen gelangen (ich will hier anführen, daß ich die Myxospor. auch im Hoden beim Hecht gefunden habe), ist noch nicht festgestellt. T. konstatirte, daß die Sporen auch längere Zeit im Wasser liegend, am Leben bleiben, ebenso in fauligem Wasser.

Guerne, J. de. Les traites arc-en-ciel-hermaphrodites du Museum de Paris. Bull. Pêche et Pisciculture pratique, Paris 9 p. 159. 1896.

Im Jardin des Plantes in Paris waren im Mai 1896 eine Anzahl Regenbogenforellen zu sehen, die wahrscheinlich hermaphroditisch sind. Eine spätere anatomische und mikroskopische Untersuchung wird die Frage entscheiden.

Guerne, J. de. Acclimatation du Poisson rouge (Carassius auratus) dans le rio Mapocho de Peñaflor, au Chili. Revue Scienc. nat. appliquées. 42. S. 421. 1895.

Nach J. de Guerne hat sich der Goldfisch in folgenden außereuropäischen Ländern eingebürgert: Kap der guten Hoffnung, Mauritius, St. Helena, Acoren und Chili. W.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 7. ordentl. Sitzung am 18. September 1896 im Wirthshaus zum „Münzhof“. Das Protokoll der 6. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 4. Sept. 1896 angemeldeten Herren werden aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a) als ordentliche Mitglieder die Herren: Direktor E. A. Veit, Berlin S., Luisenufer 43 I. A. Block, Schneidermeister, Berlin O., Holzmarktstr. 10. F. Marienfeld, Prokurist, Berlin SW., Luckenwalderstr. 11. I. E. Metscher, Gymnasiallehrer, Neu-Ruppin, Wiechmannstr. 4. G. Niemand, Magistrats-Sekretair, Quedlinburg. F. E. Mantel, Zeichner, Kilchberg, Zürich. F. W. Schlesinger, Beamter der allgem. Versorgungs-Anstalt im Großh. Baden, Grötzingen bei Durlach, Postgebäude. G. Kiltz, Architekt, Cannstatt, Wilhelmstr. 24. G. Knorn, Kgl. Lokomotivführer, Frankfurt a. O., Görlitzerstraße 20. O. Schulz, Ingenieur, Leipzig Neustadt, Eisenbahnstr. 23. G. Dachauer, Kaufmann, Neunburg vorm Wald. Dr. G. v. Sydow, Notar, Hamburg, Große Bäckerstr. 13. G. Meuschel, Regimts.-Auditeur, Metz, Queulen 176. b) als korrespondirendes Mitglied, Herr J. Hartwig, Drogist, Woldenberg N.-M. Es wohnt jetzt: Herr Nauke Insterburgerstr. 7 II. Herr Nitsche brachte eingegangene Schriftstücke zur Kenntniß der Mitglieder, darunter ein Brief des Vereins Isis in München, nach welchem Herr Dürigen für das ihm vor einiger Zeit übersandte Schreiben, welches den anderen Vereinen vom Verein Isis zwecks Mitunterzeichnung übersandt worden war, dankt und mittheilt, daß die Fortsetzung seines Werkes: „Deutschlands Amphibien und Reptilien“ in nächster Zeit erscheinen wird. Zur Verlesung gelangte 1. Was ist der Leser seinem Fachblatte schuldig? 2. Eine seltene Naturerscheinung (s. folg. Seite), ferner ein Artikel betreffend die Untersuchungen des Zoologen v. Lendenfeld an gefangenen Laubfröschen, ob und in welcher Weise das Auf- und Absteigen der Thierchen durch das Wetter beeinflußt wird. Darnach ist es sehr zweifel-

haft, ob die Laubfrösche überhaupt auf Witterungseinflüsse durch Auf- und Absteigen antworten, wahrscheinlicher ist es, daß sich die Thiere an die Gewohnheiten der Insekten anzupassen suchen, welche ihre Hauptnahrung ausmachen. Es wird ferner verlesen ein Artikel, nach dem der Zoologe Frauenfeld aus dem Jahre 1867 über langdauernde Widerstandsfähigkeit gegen Nahrungsmangel folgenden Fall berichtet. In einem Stein von der Größe der Handfläche etwa befanden sich 2 Höhlen, die miteinander in Verbindung standen. In einer der Höhlen fand man zusammengekrümmt ein 2 Zoll langes lebendes Amphibium, wahrscheinlich Triton cristatus. Die Höhle stand durch ein kleines Loch mit der Außenwelt in Verbindung. Nach Ansicht des Forschers ist die Larve des Thieres durch diesen Spalt in den Hohlraum gelangt, hat sich entwickelt und konnte nicht entweichen. Herr Nitsche bringt zur Versteigerung: Hyla versicolor, Hyla andersonii, Hyla pickeringii und Triton ermannii. Aus der Versteigerung von Thieren und Pflanzen durch die Herren Imme und Nitsche, fließen der Vereinskasse 8,50 Mk. zu. Den Gebern besten Dank. Die beiden unter 1. und 2. in der Sitzung verlesenen Artikel lauten wörtlich:

1. **Was ist der Leser seinem Fachblatte schuldig?** Ueber diese Frage äußert sich der Redakteur der „Mühle" in trefflicher Weise und geben wir diese Ausführungen unseren Lesern zur Beherzigung wieder: „Meine lieben Leser werden verwundert den Kopf schütteln, wenn ich ihnen von ihren Pflichten, welche sie der Zeitung gegenüber haben, reden will. Mancher wird meinen, wenn er sein Geld zur rechten Zeit bezahle, so habe er alles gethan, was man überhaupt von ihm verlangen könne; mancher glaubt, daß er dann schon mehr gethan habe und daß er nun auch noch von der Zeitschrift Gefälligkeiten verlangen könne, die dem Redakteur Opfer an Zeit, wenn auch nicht gar noch an Geld kosten. Von einem Fachblatt verlangt man heutzutage, daß es Belehrungen bringe über alles Neue, was auf dem betreffenden Gebiete vorgeht, daß es die Interessen des Gewerbszweiges vertrete, auf alles Acht habe, was auf wirthschaftlichem Gebiete vorgehe und seine Leser rechtzeitig darauf aufmerksam mache; man erwartet Betriebserfahrungen zu finden, Rathschläge, wie sich die Spesen verringern lassen u. s. w. Das und noch vieles andere soll der Redakteur wissen und leisten, und wenn er fragt: Ja, wo soll ich dies alles hernehmen? so zuckt der liebe Leser die Achseln und sagt: „Das ist seine Sache!" Gemach, lieber Leser, das ist doch nicht ganz so: Es ist nicht blos seine, sondern es ist auch Deine Sache, denn wenn Du verlangst, die Zeitung solle Dir helfen, sie solle die Interessen Deines Gewerbes, die auch Deine eigenen sind, wahrnehmen und vertreten, so hast auch Du die Verpflichtung, dabei thätig mitzuwirken und nicht bloß zuzusehen. Der Redakteur, wenn er sich auch die größte Mühe giebt, kann nicht alles übersehen, alles wissen, alles beobachten, und wenn er auch seine Mitarbeiter hat, die ihm hülfreich zur Seite stehen und ihn in seinen Bestrebungen unterstützen, so kann auch diesen noch manches entgehen, was für das große Ganze von Wichtigkeit ist. Hier nun beginnt die Pflicht des Lesers, den Redakteur aufmerksam zu machen, was und wo es fehlt. Der Leser hat die Pflicht, den Redakteur seines Fachblattes zu unterstützen, ihm seine Anschauungen und Erfahrungen mitzutheilen, damit sie derselbe zum allgemeinen Besten verwerthe. Wir sind, Gott sei Dank, über die Zeiten der Geheimnißkrämerei hinaus, wir wissen, daß wenn heute ein Fortschritt in unserem Gewerbe gemacht wird, derselbe sofort Allgemeineigenthum wird, — ist es eine Maschine, so sorgt der Fabrikant für die Bekanntwerdung, ist es ein Verfahren, so verbreiten es die Leute — bekannt werden die Fortschritte auf alle Fälle, so oder so. „Nun gut," wird einer oder der andere der geehrten Leser sagen, „wenn das der Fall ist, so brauche ich es nicht zu sein, der es bekannt giebt, es hat mich mein Geld gekostet, mögen andere das ihrige auch anwenden." Lieber Leser, wenn das wirklich Deine Meinung wäre, so wäre dies, mit Verlaub zu sagen, eine verkehrte. Denn sieh, wenn alle so denken, so muß jeder seine Erfahrungen selbst sammeln, und wenn das Geld kostet, so kostet es jedem das Geld, und es geht eine große Summe nutzlos verloren, die erspart werden könnte, wenn die Erfahrung vorher mitgetheilt worden wäre. Nehmen wir an, sechs Müller schaffen sich sechs verschiedene Maschinen an, jeder eine, sie probiren dieselben aus und theilen sich gegenseitig ihre Erfahrungen mit, so hat ein jeder von ihnen die Kosten, welche das Ausprobiren von fünf macht, erspart. Nun sieh, diese Ersparniß kannst Du durch die Zeitung haben, wenn Du Deine Erfahrungen mittheilst, andere kommen nach, und schließlich stellt sich heraus, daß ein anderer noch etwas Besseres weiß. Wie kann aber das Bessere zu Tage kommen, als nur durch Aussprache? Deshalb, lieber Leser, mit Deinen Erfahrungen

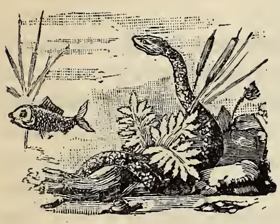
nicht hinter dem Berge gehalten, heraus damit, Du wirst bald viel mehr dagegen empfangen. Mancher wird sagen, er sei nicht mit der Feder bewandert. Das ist eine Ausrede, wenn auch keine gute. Schreibe nur jeder seine Ansicht so nieder, wie sie ist; wenn es nöthig ist, wird schon der Redakteur für die geeignete Form sorgen und der Sache eine hübsche Jacke zurechtmachen. Wegen der Form der Mittheilung braucht sich keiner Sorge zu machen; wenn die Mittheilung sich auf eine Postkarte schreiben läßt, so genügt diese, nur um eins wird gebeten (Ort, Vor- und Zunamen u. s. w.) recht deutlich zu schreiben, ebenso die Unterschrift, denn wenn auch die Mittheilung ohne Namen veröffentlicht werden soll, so muß doch die Redaktion die Namen der Einsender kennen."

2. Essen, 10. August. Eine seltene Naturerscheinung hat das Hagelwetter am 26. Juli geboten. In einer von den am genannten Tage gefallenen hühnereigroßen Hagelschlossen hat, wie in der Westf. Z. mitgetheilt wird, der Produktenhändler Gr. hier ein einen halben Finger langes Fischchen eingeschlossen vorgefunden. Der Kuriosität halber, und auch um eine Erklärung für diese Erscheinung zu haben, schickte Herr Gr. das Fischchen dem Direktor des Zoologischen Gartens zu Münster, dem Herrn Professor Dr. H. Landois, ein. Derselbe gab in seinem Antwortschreiben folgende Erklärung: „Münster, den 31. Juli 1895. Sehr geehrter Herr! Die Zusendung hat mir Vergnügen gemacht. Der Fisch ist ein kleiner Cyprinus Kollari, ein Blendling zwischen Karpfen und Karausche (vergl. Westfalens Thierleben, Schöningh, Paderborn, Bd. 3, S. 247). Der Fisch muß durch einen Wirbelwind, bezw. Wasserhose, aus einem Teiche zur Wolkenhöhe gehoben und dort im Hageleis eingebacken worden sein. Hochachtungsvoll Professor H. Landois."

8. ordentl. Sitzung, am 2. Oktober 1896. Das Protokoll der 7. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 8. Sept. angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein: a) als ordentl. Mitglieder die Herren: J. C. Bosch, Kaufm., Beverwyk, Holland. C. Finckh, Fabrikant, Stuttgart, Schloßstr. 81. W. Wolterstorff, Custos am naturw. Museum, Magdeburg, Domplatz 5. A. John, Regier.-Baumeister, Nicolaiken, Ostpreußen. Dr. phil. E. Bade, Zoologe, Charlottenburg, Göthestr. 46. C. Kling Jenny, Photograph, Basel, Hotel Storchen. b) als korresp. Mitglieder die Herren; R. Wende, Buchhändler, Warschau, Trebacka 4. Dr. med. F. Schrakamp, Königl. Kreisphysikus, Kempen a. Rh. Der Vorsitzende bringt eingegangene und erledigte Schriftstücke zur Kenntniß der Mitglieder: Verein Nymphaea Leipzig, bedankte sich für die ihm von Herrn Nitsche zur Ausstellung übersandten Thiere, die ohne Konkurenz ausgestellt und zum Besten der dortigen Vereinskasse verkauft werden sollten; unser Mitglied Körner, Görlitz theilt mit, daß in dortiger Stadt ein neuer Verein für Aquarienliebhaber gegründet werden soll. Herr Dr. Zander, Riga, beschwert sich darüber, daß in den Annoncen der „Blätter" so häufig falsche Namen der Thiere angegeben seien, ganz abgesehen von den vorkommenden Druckfehlern, und meint, der Liebhaber könne selbst Abhilfe schaffen, wenn er sich Rath im Museum hole. Leider haben die betr. Herren in den Museen oft recht wenig Zeit, um dem Liebhaber auf seine Bitte Auskunft ertheilen zu können, und auf schriftliche Anfrage an die Schriftleitung wegen Beseitigung der Druckfehler wurde uns der Bescheid, daß dieselbe mit den Annoncen nichts zu thun habe, diese würden von der Verlagsbuchhandlung ihr nicht zur Korrektur überwiesen. Es wäre zu wünschen, daß alle Annoncen, welche wissenschaftliche Namen enthalten, immer vorerst der Korrektur der Schriftleitung unterliegen, denn vom Annoncirenden selbst ist nicht immer zu erwarten, daß er Fehler in der Benennung vermeidet und von einem Fachblatt hat andererseits der Leser zu verlangen, daß es wissenschaftliche Namen richtig bringt. (Bemerkung der Verlagshandlung: Inserate, die zeitig genug eingesandt werden, passiren auch die Zensur der Schriftleitung. Indeß kann die Verlagshandlung in den meisten Fällen die Inserate nicht der Durchsicht der Schriftleitung überweisen, da dieselben erst Sonntags, ja erst Montags früh in die Hände der Verlagshandlung kommen, natürlich alle „zu sofortiger Aufnahme". Von allen diesen kann nur in der Druckerei Korrektur gelesen werden (was allerdings sehr sorgsam geschieht), da der Druck der „Blätter" auf die Minute vorgenommen werden muß. Was nun den Vorschlag betreffend des Korrekturzwangs betrifft, so ist die Ausführung, ganz abgesehen von der obigen Erklärung deshalb unmöglich, weil eine Berechtigung der Aenderung des vorgeschriebenen Inserates

weder der Schriftleitung noch der Verlagshandlung zusteht. Der Inserent ist vielmehr nur verpflichtet, dasjenige Inserat zu bezahlen, das genau seinen Angaben gemäß aufgenommen ist, soweit die Entstellung nicht durch seine eigene undeutliche Schrift herbeigeführt ist. Davon ist auch, soweit es sich mal um Fehler des Setzers handelt, mehrfach Gebrauch gemacht. Diese Fehler ließen sich aber alle vermeiden, wenn die Inserate in deutlicher Schrift eingereicht würden. Die Verantwortung für die Richtigkeit der Bezeichnung als auch des Inhalts der Inserate müssen aber unter allen Umständen dem Inserenten verbleiben). Herr Nitsche theilt mit, daß sich der Vorstand mit Herrn v. Schirp in Verbindung gesetzt habe, um auf dessen Bitte in der Flora zu Charlottenburg die sachgemäße Einrichtung und Pflege von Aquarien und Terrarien zu überwachen und in die Wege zu leiten. Herr Hesdörffer, welcher als Preisrichter die Ausstellung des Vereins Nymphaea besucht hat, berichtet, daß dieselbe zwar klein, doch wohl gelungen gewesen sei, und hebt hervor, daß zum größten Theile Liebhaber ausgestellt hätten. Hierauf hielt Herr Sprenger einen Vortrag: „Ein neues Futtermittel," welcher den Mitgliedern gedruckt zugehen wird. Herr Kretschmann zeigte einen werthvollen Schleierschwanzfisch eigener Zucht vor, und wäre es sicherlich von Interesse, wenn Besitzer werthvolle Thiere zur Belehrung anderer Mitglieder häufiger zur Ansicht mitbrächten. Herr Hesdörffer stiftet in liebenswürdiger Weise eine größere Anzahl Cyperus und verschiedene andere Pflanzen, darunter Salvinia auriculata, die sehr hart ist und auch im Winter grün bleiben soll, sodaß der Vereinskasse 15,20 Mk. überwiesen werden konnten; zu gleichem Zweck läßt Herr Schenk eine Anzahl Zeitschriften und Bücher, Herr Nauke einen Chanchito versteigern = 20,05 Mk.; Summa 35,25 Mk. Den freundlichen Gebern sei nochmals gedankt. Spr.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Extra-Versammlung am Dienstag, den 22. September 1896 im Saal des „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40. Kurz nach 7½ Uhr war der Saal bis auf den letzten Platz gefüllt. Zunächst wurden die zahlreich erschienenen Gäste, worunter auch mehrere Damen waren, begrüßt nnd einige geschäftliche Mitteilungen gemacht. Dann ertheilte der II. Vorsitzende, Herr Gust. Eilers, Herrn Peter das Wort zu einem Vortrag über das „Aquarium". In seinem etwa 1½ stündigen Vortrage behandelte der Redner die Geschichte, Bedeutung, Einrichtung und Instandhaltung des Aquariums. Während des Vortrages richtete er ein Aquarium vollständig ein und zeigte die hauptsächlichsten Hülfsapparate vor, erklärte auch deren Zweck und Handhabung. Der Vortragende ließ sich nicht die Gelegenheit entgehen, wieder gegen die „Marterkasten" (Goldfischhafen und Schusterkugel) scharf zu Felde zu ziehen und darauf hinzuweisen, daß der „Humboldt" seit seinem Bestehen schon den Kampf gegen diese wahnsinnigen und geschmacklosen Fischbehälter geführt habe und ihn unentwegt weiter führen werde. Wenn nur jeder Verein und jeder einzelne Liebhaber, jede passende Gelegenheit zur Aufklärung und Belehrung benutzen würde, dann müßte diese Thierquälerei doch in absehbarer Zeit enden. Erfreulich sei die Unterstützung in diesem Kampf durch größere Tagesblätter und illustrierte Zeitschriften; es würde zweifellos von großem Nutzen für unsere Sache sein, wenn solche Nichtfachorgane hin und wieder mal darauf hinweisen würden, daß im günstigsten Falle Fische von robuster Konstitution eine Zeit lang in solchen Behältern vegetieren, aber niemals darin leben können, wie dies noch letzthin wieder in recht gründlicher Weise durch einen Artikel des Herrn Dr. Bade in der bekannten illustrierten Zeitschrift: „Zur guten Stunde" (Heft 18) geschehen ist. —

Redner streifte am Schluß auch noch kurz das „Aquarium-Terrarium" und versprach, da die Zeit schon zu vorgerückt, darüber später mal ausführlicher zu sprechen.

Mittheilungen aus der Versammlung vom 1. Oktober d. Js. im Vereinslokal; „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40. — (Gäste-Abend).

Der 1. Vorsitzende Herr Peter eröffnet die Versammlung und begrüßt die anwesenden Gäste. Es wird sodann das Protokoll der letzten Versammlung vorgelesen und genehmigt. Es liegen 7 Neuanmeldungen vor.

Die Herren Hothorn-Berlin und Winzer-Leipzig haben dem Verein Grüße übermittelt, ferner

werden die eingegangenen auswärtiger Mitglieder, Vereine und Freunde für unsere diesjährige Ausstellung bekannt gegeben.

Die Lieferung der „Blätter" an unsere Mitglieder wird vom 1. Januar 1897 ab seitens des Mitgliedes Herrn Buchhändlers F. Engelke, hier, Hermannstraße 43, erfolgen, der sich auch zur Lieferung von Fachlitteratur und andern Büchern zu den coulantesten Bedingungen an die Mitglieder bereit erklärt.

Von einem Herrn H. Meyer, hier, ist den Mitgliedern eine Portion Riccia fluitans gratis angeboten. Herr Peter erklärt sich bereit, etwaige Bestellungen zu übermitteln.

Photographien der Ausstellung und des Preisrichter-Kollegiums sind jetzt zum Preise von Mk. 1. — per Stück von dem Photographen Thiele zu beziehen, doch nimmt auch der Vorstand Bestellungen entgegen.

Von Herrn Bernitt ist dem Verein eine Karte der Fische Süddeutschlands geschenkt worden, für welche Gabe ihm der Dank des Vereins ausgesprochen wird. Da auf der Karte einige hier nicht vorkommende Fische verzeichnet sind, regt der 1. Vorsitzende an, sich wegen Einführung derselben mit den uns verbündeten Vereinen Süddeutschlands in Verbindung zu setzen.

Herr Peter theilt mit, daß am 1. November d. Js. Schluß der Anmeldung für die Betheiligung an der im nächsten Jahre hier stattfindenden großen „Gartenbau-Ausstellung" sein wird und bittet die Mitglieder um zahlreiche Betheiligung an dieser Ausstellung und baldige Anmeldung.

Zum Schluß der Versammlung werden die dem Verein von Herrn Matte geschenkten Fische (Teleskopen, Schleierschwänze und Silberbarsche) zum Besten des Ermunterungsfonds versteigert, sowie eine Anzahl aus Amerika importirter Lurche verkauft, wodurch dem Ermunterungsfonds ein Betrag von Mk. 33,70 zugeführt werden konnte.

*



„Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in München. Mittheilungen aus den Versammlungen des Monats Juni, Juli und August 1896 im Café-Restaurant „Viktoria". Vereinsabend, Samstag, den 6. Juni 1896. Herr Schlißleder überreicht dem Mikroskopfond den Betrag von 19 Mk., nunmehriger Stand 49 Mk. 30 Pf.; desgleichen überweist der Genannte dem Botanisierbüchsenfond 2 Mk., nunmehriger Stand 10 Mk. 70 Pf. Herr Damböck zeigt mehrere kleine Exemplare von Clemmys serrata und ornata vor.

Vereinsabend, Samstag, den 13. Juni. Angemeldet haben sich die Herren: Hans Reuter, Ingenieur und Heinrich Weißer, cand. ing. Die Ballotage erfolgt über 8 Tage. Herr van Douve bringt über die Krageneidechse (Chlamydosaurus kingi) interessante Ausführungen. Die Sammelbüchse ergiebt 1 Mk.

Vereinsabend, Samstag, den 20. Juni. Zur Ansicht liegt auf „Bilder-Atlas des Pflanzenreiches" von Dr. Willkomm. Die Ballotage über die Herren Reuter und Weißer ergiebt Aufnahme. Mitgliederzahl 46. Angemeldet ist Herr Besold. Der Besuch der wissenschaftlichen Sammlungen wird seitens des II. Vorsitzenden in Anregung gebracht.

Geschäftsabend, Samstag, den 27. Juni. Im Einlauf: Nachtrag zur Preisliste von Bernhard Rode. Der 1. Vorsitzende eröffnet die Sitzung. Die Ballotage über Herrn Besold ergiebt Aufnahme, Mitgliederzahl 47. Hierauf erfolgt die Beantwortung der zum Geschäftsabend eingelaufenen Anträge durch den Schriftführer. Herr Sigl überweist dem Verein als Präparat Clemmys serrata. Der Genannte zeigt Eier des Polyacanthus vor und konstatiert, daß das Weibchen dieses Fisches am Sonntag, den 21. Juni, Mittags laichte, jedoch das Männchen einen Theil der Eier sofort auffraß. Die Herren Haimerl und Feichtinger berichten noch eingehend über das heurige Laichgeschäft der Makropoden.

Vereinsabend, Samstag, den 4. Juli. Angemeldet ist Herr Oelbaum. Herr Kunstmaler Müller in Gern nimmt, nachdem die anwesenden Gäste und Mitglieder durch den 1. Vorsitzenden begrüßt wurden, das Wort zu einem Vortrag über „Schildkröten, deren Pflege und Krankheiten in der Gefangenschaft." Herr Müller, welcher seit nahezu zwei Dezennien Schild-

kröten in der Gefangenschaft pflegt und das ganze Jahr hindurch mehr als ein halbes Hundert dieser Panzerträger, den verschiedensten Gattungen und Familien zugehörig, eingehend beobachtete, hat die sich gestellte Aufgabe in glänzender Weise gelöst. Reicher Beifall lohnte die anderthalbstundenlangen äußerst sachlichen Ausführungen des erfahrenen Thierfreundes. Herr Damböck hatte hierbei in gewohnter liebenswürdiger Weise die schönen Worte des Vortragenden durch Vorzeigen einer Reihe von prächtigen Exemplaren in allen Größenverhältnissen unterstützt. Vorgezeigt wurden lebend: Chelydra serpentina, Chlemmys caspica, Ch. leprosa, Ch. punctata, Ch. picta, Ch. ornata, Ch. irrigata, Ch. serrata, Ch. tectum, Emys orbicularis, Emys trijuga, Testudo mauritanica, Testudo radiata, Hydromedusa tectifera, Chelodina longicollis, Aromochelys odorata. Ferner an Präparaten: Chelydra serpentina, (groß.) Cinosternum pennsylvanicum, Testudo elegans. — Vereinsabend, Samstag, den 11. Juli. Die Ballotage über Hrn. Oelbaum ergiebt Aufnahme. Mitgliederzahl 48. Zur Vorzeigung gelangt ein Sechsbindengürtelthier (Dasypus sexcinctus), 2 Alligatoren (Alligator sinensis) und ein sehr schönes Exemplar der Boa constrictor. Sammelbüchse 27 Pf. — Vereinsabend, Samstag, den 18. Juli. Die Herren Stiegele und Sigl beglückwünschen die versammelten Herren telegraphisch aus der Sommerfrische (Innsbruck.) — Geschäftsabend, Samstag, den 25. Juli. Der Vorsitzende begrüßt die anwesenden Herren und giebt bekannt, daß zum Geschäftsabende keinerlei Anträge eingelaufen sind. — Vereinsabend, Samstag, den 1. August. Gesellige Unterhaltung. — Vereinsabend, Samstag, den 8. August. Die Herren Stiegele und Sigl überweisen dem Verein diverse Präparate, die sie aus der Sommerfrische mitgebracht haben, so insbesondere ein junges, schön gezeichnetes Exemplar der Pelias berus. — Vereinsabend, Samstag, den 15. August. Des Feiertages wegen ausgefallen. — Vereinsabend, Samstag, den 22. August. Herr Damböck zeigt ein kleines Mikroskop nebst einigen Präparaten, Herr Sigl 1 Exemplar von Bufo vulgaris mit einer großen Wunde behufs Untersuchung vor.

Geschäftsabend, Samstag, den 29. August. Anträge sind nicht eingelaufen. Einlauf: Antwort des Herrn Bruno Dürigen, welche verlesen wird. Anwesend als Gast Herr Ringel vom Triton aus Berlin. Der 1. Vorsitzende begrüßte den Gast, worauf dieser für die gastfreundl. Aufnahme dankt. Hieran reiht sich Besprechung der Vereinsinteressen. H.

Aus dem Berliner Aquarium.

Das Berliner Aquarium hat seine sämmtlichen Abtheilungen durch die während der letzten Tage eingelaufenen Sendungen um mancherlei Neuheiten und Seltenheiten ergänzen können. Für die Reptiliengalerie sind zwei Exemplare einer mittelafrikanischen Riesenschlange, der an der Guineaküste als heilig verehrten und darum eher als andere Arten die Bezeichnung „Abgottschlange" verdienenden Assala, angelangt, sodaß nun die Sammlung dieser Riesen, nachdem vor einiger Zeit auch eine sehr große Südamerikanerin und eine hinterindische Spezies zu den schon vorhandenen Arten und Stücken hinzugekommen, eine seltene Vollkommenheit erreicht hat. Die große Anakonda aus Brasilien, die vor kurzem nach sechszehnmonatigem Fasten eine Taube verzehrte, frißt nun regelmäßig und zwar mit Vorliebe große Dorsche, die man ihr vorhält, während die Boas doch sonst gleich ihren Verwandten nur warmblütige Wirbelthiere verzehren. (10. Okt.)

Briefkasten.

Herrn K. U. in Dresden. Sie können Amblystoma mexic. im Larvenzustande mit magerem rohen Rindfleisch, mit Regenwürmern und kleinen Fischen füttern. — Junge Blindschleichen wurden zweckmäßig mit Fliegenmaden oder mit den weißen Würmchen, die man oft in der Erde von Blumentöpfen findet, ernährt. — Herrn W. K. in Hannover. Junge (2—3 cm lange) Schleierschwänze, Sonnenfische, Steinbarsche und Zwergwelse sind nicht schwer zu halten. Soviel mir bekannt, sind von allen unseren Aquarienfischen die Schleierschwänze am wenigsten gegen Parasiten widerstandsfähig. Schleierschwänze werden am besten für sich allein gehalten. — Sie fragen weiter: Wie züchtet man Daphnien rc. in Einmachegläsern? Sie können in den Sommermonaten von einem Dutzend Daphnien (es sind gewöhnlich lauter Weibchen, die man um diese Zeit findet) monate lang Nachkommenschaft erzielen, freilich nicht soviel, um damit Fische zu füttern. Als

Nahrung für die Daphnien empfiehlt Hr. Reichelt (Berlin) Prairiefleisch. Im Winter ist die Zucht der Wasserflöhe schwierig, meine Versuche, Daphnien vom Oktober an in Aqnarien zu züchten, sind stets mißlungen, sie halten sich hierin einige Wochen, vermindern sich mehr und mehr und verschwinden schließlich ganz und nur ihre Wintereier (die Ephippien) schwimmen auf der Oberfläche des Wassers umher. — Ueber die Bedeutung des kleinen weißen Fleckes am Nasenloch Ihres Makropodenweibchens kann ich Ihnen keine Auskunft geben. Es kommt bei den Makropoden eine Maulkrankheit vor, die ansteckend ist und dahin führt, daß die Fische den Mund nicht mehr öffnen können, und so den Tod herbeiführt. Im nächsten Jahrhundert sind wir vielleicht im Besitze eines Handbuches, welches unsere Kenntnisse von der Erkennung und Heilung der Krankheiten unserer Fische, Amphibien und Reptilien zusammenfaßt. Meine Bemühungen in dieser Hinsicht zu wirken, sind bisher leider fast erfolglos gewesen.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 22. Magdeburg, den 18. November 1896. VII. Band.

Inhalt:

Hinderer: Eine neue Schwimmpflanze. — Wetzel: Polypenexperimente. — Buck: Die Süßwasserschwämme im Aquarium und ihre Zucht. — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg; München. — Aus dem Berliner Aquarium. — Briefkasten. — Anzeigen.

Eine neue Schwimmpflanze (Salvinia auriculata).

Von W. Hinderer.

Seit langer Zeit die erste Neueinführung auf botanischem Gebiet, die für die Aquarienliebhaberei, welche ja an passenden Schwimmpflanzen nicht gerade Ueberfluß hat, von einiger Bedeutung ist! Wirklich eine Bereicherung für unsere Zimmerwasserflora!

Macht schon das Wörtchen Salvinia, das sofort das Bild eines der lieblichsten Wassergewächse vor unseren Blick ruft, das Herz jedes ächten Pflanzenfreundes höher schlagen, obwohl der Werth der einheimischen Salvinia natans in Beziehung auf unsern Zimmerteich gleich Null anzuschlagen ist, wie viel mehr müssen wir darüber erfreut sein, eine Salvinia in unser Eigenthum übergegangen zu sehen, die, gleich schön oder schöner wie natans, vor dieser so viel voraus hat, daß sie ohne Uebertreibung als für das Aquarium zum Mindesten brauchbar zu bezeichnen ist. Erregt schon Salvinia natans das Wohlgefallen jedes Beschauers, so muß dies bei Salvinia auriculata, von der ich rede, in gleichem, wenn nicht in erhöhtem Maß der Fall sein, denn diese hat fast durchweg saftiger grüne und größere Blätter und mehr Blätter als jene, und überdies nehmen die älteren Theile der Belaubung einen so hübschen Schimmer von Goldbronze an, daß man sich kaum eine feinere Zusammenstellung von Farbentönen denken kann, als sie die einzelnen Pflanzentheile zu Stande bringen. Ist so schon ein großer Vorzug des neuen Wasserspor — welchen Namen wir für Salvinia beibehalten wollen — gegeben, so finden sich an auriculata außerdem noch manche Eigenthümlichkeiten, die ihr die Vorliebe der Aquarienfreunde vollends sichern werden. Das ist z. B. die größere Widerstandsfähigkeit gegen

allerlei Einflüsse, gemeinverständlich gesagt: die größere Härte; natans ist ja bekanntlich so hinfällig, daß sie, in schönster Verfassung in das Aquarium verbracht, nach absehbarer Zeit verschwunden ist, im günstigen Fall einige fadenscheinige Reste zurücklassend und in keiner Weise für das Wiedererstehen nach einer gewissen Periode, wie sie es im Freien durch ihre Sporen thut, sorgend — dem gegenüber muß auriculata wirklich ausdauernd genannt werden und es müssen ihr im Zimmer schon recht schlechte Bedingungen geboten werden, um sie dazu zu bringen, in ihrem Gedeihen nachzulassen. Sodann wird man an natans, auch wenn sie in denkbar bestem Zustand ist, immer neben den lebenden einige abgestorbene, einen schlechten Eindruck machende Blätter treffen, während ich das bei auriculata noch nicht beobachtet habe, wenn auch nicht gesagt sein soll, daß meine Beobachtungen schon abgeschlossen seien — ein Ding der Unmöglichkeit bei der verhältnißmäßig kurzen Bekanntschaft mit auriculata! Was aber die Hauptsache ist und eine Sache von so großer Wichtigkeit, daß sie allein schon genügt, die neue Pflanze der alten geradezu als Gegenstück gegenüberzustellen, das ist der Umstand, daß auriculata perennirend ist: natans ist einjährig; sie stirbt nach Ablauf einer Vegetationsperiode auch im Freien und kommt nur aus Samen, was ja die Sporen der Farrne schließlich auch sind, wieder — auriculata aber ist eigentlich immergrün! Sie bildet Ausläufer ähnlich wie Trianaea und Pistia; fortgesetzt erscheinen aus den einzelnen Blattachseln neue Triebe und löst sich ein etwas herangewachsener solcher Trieb los, so hat man ein neues Individium vor sich. Auf solche Weise vermehrt sich die Pflanze so rasch und so ausgiebig, daß sie die Wasserfläche mit einem prächtigen Polster bald vollständig bedeckt.

Aus Südamerika stammend, sagt der auriculata zwar Zimmertemperatur am besten zu und verlangt sie im Winter entschieden eine Heizung ihres Aufenthaltsorts, also wieder zum mindesten Zimmerwärme; sie begnügt sich hiermit aber auch vollständig und kann im Sommer ganz unbedenklich ins Freie übertragen werden, ohne daß sie dann zurückgehen würde — im Gegentheil, sie scheint nur noch robuster zu werden und in ihren vollentwickelten Blättern nur noch goldiger grün, als im Zimmer.

Die kleine Zuspitzung der Lappen des Blattgrunds, die herzförmig eingeschnitten sind, die „Oehrchen“, von denen unsere neue Salvinia den Namen hat (auriculatus- klein geöhrt) konnte ich noch nicht entdecken; im Uebrigen sitzen die Blätter als einfache Fiedern am Stiel und hängt zwischen jedem Blattpaar ein Büscheln Wurzeln, wenn anders diese Gebilde nicht eine besondere Art untergetauchter Blätter sind. Die Blattspreite ist im Jugendzustand zusammengeklappt und nach ihrer Entfaltung dicht mit langen weichen Haaren besetzt. Meines Wissens von Universitätsgärtner Schelle in Tübingen erstmals nach Deutschland gebracht, ergab sie binnen eines Jahres solche Kulturerfolge daß wir „Tübinger“ an Schwester- bezw. Brudervereine schon 1896 etwa fünftausend Stück verehren konnten, ohne uns besonders wehe zu thun. Inzwischen kam zu meiner Kenntniß, daß Salvinia auriculata auch im botanischen Garten in Hamburg eingeführt ist. Gerne hätte ich gesehen, wenn zuerst von anderer Seite auf sie hingewiesen worden wäre, um prüfen zu können, inwieweit anderwärtige Erfahrungen mit den meinigen

übereinstimmen. Eine eingehendere Beschreibung möge mir erlassen sein; das Aeußere der Salvinien im Allgemeinen wird ja als bekannt vorauszusetzen sein.

Polypenexperimente.

Von Dr. med. Georg Wetzel.

Zu wiederholten Malen sind in den „Blättern" über den Süßwasserpolypen (Hydra) Mittheilungen gemacht worden, und mancher der Leser hat sich vielleicht dadurch veranlaßt gesehen, diesen unscheinbaren und doch so interessanten kleinen Thierchen seine Aufmerksamkeit zu schenken und hat sie seinem Aquarium einverleibt. Dann wird ihn schon die einfache Beobachtung des Thieres mit einer Reihe seiner wichtigen Eigenthümlichkeiten vertraut gemacht haben, worunter hier nur die Art seiner Vermehrung durch Knospenbildung genannt sein mag. Um aber die Lebenseigenschaften des Polypen nach allen Richtungen vollständig zu erforschen, genügt die bloße Beobachtung nicht. Wir müssen einen Schritt weiter gehen und fangen an zu experimentiren. Dabei brauchen wir jedoch keine komplizirten und kostspieligen Apparate, vielmehr kommen wir mit den allereinfachsten Dingen aus, die es sogar einem jeden ermöglichen, falls er Lust hat, die Versuche ohne weiteres zu wiederholen und sich mit eigenen Augen von ihrer Richtigkeit zu überzeugen: Scheere, Pinzette und Schweinsborste bilden das ganze Instrumentarium, dessen wir bedürfen.

Der alte französische Naturforscher Trembley, der in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts lebte, war es, der zuerst Experimente mit der Hydra vornahm. Er schnitt ein Exemplar mit einer Scheere in zwei Stücke und sah zu, was wohl daraus werden möchte. Dem einen Stück fehlte der Kopf, dem anderen das Fußende, welches die Fußscheibe trägt, mit der die Thiere sich an Pflanzen oder sonstigen im Wasser befindlichen Gegenständen festsetzen. Nach einigen Tagen hatte jedes Stück die ihm fehlenden Organe wiedererzeugt, die vordere Hälfte hatte einen Fuß, die hintere einen Kopf regenerirt und so waren zwei vollständige Polypen entstanden.

Damit hatte Trembley gezeigt, daß abgeschnittene Theile eines Polypen wieder zu ganzen Thieren auswachsen. Im Anschluß daran warf er weiterhin die Frage auf: kann man die beiden Theile, die getrennt jedes einen Polypen erzeugen, wieder mit einander verbinden und was wird dann aus ihnen?

Um das auszuführen, griff Trembley zu dem nächstliegenden Verfahren, das freilich sehr zeitraubend und außerordentlich mühselig war. Er brachte die beiden Stücke, die er vereinigen wollte, in eine Schale mit etwas Wasser und schob sie mittelst Nadeln mit den Schnittflächen aneinander, bis sie sich berührten. Natürlich genügte die Kontraktion der Thiere oder geringe seitliche Bewegungen, um sie wieder von einander zu entfernen. Geschah das, so schob er sie von neuem zusammen. Seiner Ausdauer gelang es nun in der That, mehrmals Theilstücke zusammenzuheilen. Die sonst an den Schnittflächen auftretenden Regenerationen der verlorenen Organe unterblieben und die Stücke verbanden sich zu einem einzigen Thiere, das eine gemeinsame Darmleibeshöhle besaß. Da-

bei war es gleichgültig, ob die Theile demselben Thiere angehörten oder von verschiedenen Exemplaren derselben Art stammten.

Trembley stellte noch viele andere Experimente mit dem Süßwasserpolypen an, unter anderem versuchte er auch verschiedene Spezies zu vereinigen, was ihm jedoch nicht gelang. Weiter verfolgte er jedoch den im Vorhergehenden dargelegten Gedankengang nicht. Wir wollen einen Schritt weiter gehen, indem wir fragen: was wird geschehen, wenn man nicht ein Kopfstück mit einem Fußstück, sondern zwei Fußtheile oder zwei Köpfe miteinander verbindet. In Trembley's Versuchen behielten die Theile die Richtung, in der sie von Natur zusammengehörten und ein hinteres Schnittende verband sich mit einem vorderen. In den Experimenten, zu denen wir nunmehr kommen, werden die zu verbindenden Theile die der natürlichen entgegengesetzte Richtung zu einander haben und es werden sich zwei hintere, bez. zwei vordere Schnittflächen, also immer gleichnamige berühren.

Ueberschreiten wir somit Trembley's Gedankenkreis, so wenden wir uns auch zu gleicher Zeit zu einer anderen Methode zu experimentiren, die wegen ihrer Schnelligkeit und Sicherheit vor dem primitiveren Verfahren Trembley's den Vorzug verdient. Alle Experimente, von denen noch die Rede sein wird, wollen wir uns mit der folgenden Methode ausgeführt denken.

Nachdem man sich geeignete Polypen zum Experimentiren ausgewählt und ihnen mit einer feinen und scharfen Scheere die Stücke abgeschnitten hat, die man vereinigen will, bringt man sie in einige Tropfen Wasser auf einen Glasstreifen (am bequemsten einen Objektträger). Veranlaßt man nun die Stücke durch eine unsanfte Berührung, sich vollständig zu kontrahiren, so bilden sie nur noch eine ganz kurze Röhre, zuweilen sehen sie nur noch wie ein Ring aus. Jetzt nimmt man eine Schweinsborste in die eine Hand und schiebt sie durch die kurze Röhre hindurch, die man mit der anderen Hand vermittelst einer Pinzette fixirt. Die Borste muß in das Ende, welches frei bleiben soll, hinein, und aus dem Ende, an dem sich die zu verheilende Schnittfläche befindet, herausgeführt werden. Nun wird das andere Stück gleichfalls auf die Borste geschoben, diesmal natürlich die Schnittfläche voran, so daß sie sich an die andere anlegen kann. Schiebt man beide Enden nun noch etwas nach der Mitte der Borste zu, so kann man sie ruhig liegen lassen, ohne zu befürchten, daß sie sich wieder von einander entfernen. Doch hat man folgendes dabei zu beachten: Erstens müssen die Thiere recht ungestört bleiben, damit sie sich ausstrecken, dabei die Schnittflächen gegen einander pressen und so ohne Bewegung längere Zeit verharren. Zweitens muß man möglichst wenig Wasser verwenden und wenn es bequemer war, das Aufstecken auf die Borste in viel Wasser vorzunehmen, so saugt man nunmehr alles überflüssige mit Filtrirpapier wieder ab, so daß sie nur in ganz wenig Wasser liegen und sich also unmöglich in der Längsrichtung trennen können. Eine Verschiebung in querer Richtung verhindert die Borste. Da nun bei der geringen Menge Wassers die Thierchen leicht eintrocknen könnten, so ist es zweckmäßig, sie jetzt in eine sogenannte feuchte Kammer zu bringen, das ist einfach eine Glasglocke, die man auf einen mit Wasser gefüllten flachen Teller stülpt, so daß ihr

Rand überall unter Wasser sich befindet. Die Luft unter der Glocke sättigt sich dann bald mit Wasserdämpfen und die Glasplättchen mit den operirten Thieren, die man auf Bänkchen legt, welche die Wasseroberfläche überragen, lassen dann nichts mehr von dem wenigen Wasser verdunsten.

Nach einer halben Stunde kann man die Thierchen vorsichtig von der Borste mit Hülfe einer Pinzette abstreifen und in ein Gefäß mit Wasser übertragen. Sie haften, wenn der Versuch gelang, meist genügend fest zusammen. Selbst schon nach kürzerer Zeit kleben sie zuweilen hinreichend fest aneinander. Am besten wird man thun, zwei bis höchstens drei Stunden damit zu warten. Noch länger, einen halben Tag etwa, die Aufhebung der Zwangslage, in der sich die Thiere befinden, aufzuschieben, ist nicht räthlich, da sie dann doch unter dem Eingriffe leiden würden, während sie ihn sonst gut vertragen.

Im folgenden wollen wir erst noch einmal zu den Experimenten zurückkehren, die schon Trembley angestellt hat, nämlich zu der Verheilung gleichgerichteter Theile, um dann, wie angekündigt, die Verwachsung und das spätere Schicksal von Stücken zu verfolgen, die entgegengesetzt orientirt sind. Sämmtliche in den nächsten Zeilen mitgetheilten Experimente beziehen sich auf den großen braunen Polypen (Hydra fusca).

Setzt man zwei Stücke von Hydra fusca in gleicher Richtung an einander, so verbinden sie sich, wie auch schon Trembley konstatirte, in der Regel einfach zu einem neuen Thiere, an dem man keinerlei Abweichungen von dem normalen Verhalten bemerkt. Ein Fall jedoch macht eine Ausnahme. Die Leser erinnern sich aus früheren Mittheilungen, die diese Zeitschrift gebracht hat, daß Hydra fusca aus einem vorderen voluminöseren und braun gefärbten Theile, dem eigentlichen Körper besteht, und aus einem hinteren hellen, fast durchsichtigen und beträchtlich dünneren, den man als Fuß bezeichnet. Beide Theile setzen sich scharf gegen einander ab. An ihrer Grenze liegt die Knospungszone, an der junge Theile aus dem alten hervorsprossen. (Schluß folgt.)

Die Süßwasserschwämme im Aquarium und ihre Zucht.

Von Dr. E. Buck in Konstanz.

Unter den hochinteressanten Schwämmen des Süßwassers eignet sich eine Anzahl zur Zucht im Aquarium. Viel leichter dagegen gelingt dies mit kleineren Arten von Meeresschwämmen, die in Aquarien sehr ausdauernd sein können, und sich überdies am Meeresleuchten im Aquarium betheiligen, wie ich dies öfter bei meinem verstorbenen Freunde, Herrn Prof. D. F. C. Noll in Frankfurt a. M. sehen konnte. Das Halten und die Zucht widerstandsfähiger Schwämme gewährt eine ungemein große Freude, doch erfordert es hierbei einiger Geduld und sorgsamer Pflege, vor allem aber eines nahrungsreichen gesunden Wassers mit reicher Vegetation, welches nicht gewechselt werden darf und in andauernder Strömung erhalten werden muß. In Frankfurt a. M. machte ich vor vielen Jahren meine ersten Versuche mit einem sehr ausdauernden Schwamme, der Ephydatia fluviatilis aus einem Steinbruchtümpel. Mehrere Jahre verblieb

das Thier in meinem Besitze, bis zu meiner Uebersiedlung nach Konstanz, und ich darf offen bekennen, daß ich mich nur sehr ungern entschließen konnte, den Schwamm einem bedeutenden Zoologen zur weiteren Beobachtung zu überlassen. —

Eine lange Reihe von Jahren vermochte ich hier in Konstanz keine Schwämme zu erhalten. Erst am 3. September 1892 erlangte ich einen sehr zartlebigen Bodenseebewohner (Spongilla fragilis), der etwas über ein Jahr in meinem Aquarium am Leben blieb. Wie spätere Versuche mit anderen Exemplaren dieser Art mich belehrten, ist letzterer nicht zur längeren Aufnahme in das Aquarium geeignet. Außer der Ephydatia fluviatilis ist ein sehr dankbarer Schwamm die Ephydatia Mülleri, welche sich im Aquarium prächtig entwickelt und sich hier auf dreierlei Weise vermehren kann; die eine derselben kann durch den Eingriff des Menschen erfolgen. Meine Exemplare stammen von Individuen her, die am 6. Januar 1892 aus einer Tiefe des Bodensees von 25—31 m durch das Netz emporgehoben worden sind. Die gefangenen Thiere hatten sich alle an einem Wassermoose (Fontinalis spc.) festgesetzt. Diejenige Fortpflanzung, welche bei den Schwämmen im Aquarium gegen den Spätsommer am häufigsten eintritt, ist die Entwicklung von Gemmulae, welche im mütterlichen Körper so massenhaft entwickelt werden, daß sie meist den Tod des Mutterthieres verursachen, wenn es diesem an genügender Nahrung gebricht, um den Verlust an lebender Substanz wieder zu ersetzen. Letzteres ist in der freien Natur gewöhnlich der Fall, aber auch in solchen Aquarien, woselbst es den Winter über an Nahrungsstoffen mangelt.

Besser und naturgemäßer ist es jedenfalls, wenn das Schwamm-Leben vom Beginn des November an bis Anfang Februar völlig ruht, denn sonst erzielt man Schwächlinge, die nicht zur Fortpflanzung geeignet sind.

Ist ein, mit Gemmulae erfüllter Schwamm im Aquarium abgestorben, so wird man, um sicher zu sein, gut thun, den Keimhaufen trocken bis zum Frühjahre aufzuheben. Mit Beginn der wärmeren Jahreszeit setze man die Gemmulae in kleine runde Vogelfuttergläser ein, und fülle sie mit Wasser. Sobald keine der Kügelchen mehr schwimmend sichtbar sind, und sie alle auf dem Boden des Gläschen ruhen, kann die Versetzung der letzteren auf den Grund des Aquariums bewerkstelligt werden. Gut wird man thun, ein nicht gebrauchtes, also neues Pfeifenkopfgitter über das Glas zu stülpen, damit die jungen Schwämmchen durch andere Thiere unbelästigt und unbeschädigt bleiben.

Keimkügelchen, welche auf eine schlammige Schichte fallen, sind immer verloren; der aus ihnen sich entwickelnde junge Schwamm kann sich nicht festsetzen, und er wird im buchstäblichen Sinne vom Schlamme lebendig begraben.

Besitzt man dagegen noch mehrere Gemmulaehaufen, die an Wasserpflanzen, oder an Steinen festhängen, so darf man es wagen, dieselben an ihrer Stelle zu belassen. Ein solcher junger Schwamm, der sich aus einer großen Anzahl von Keimen zusammengesetzt hat, und daher eigentlich kein Einzelwesen ist, findet dann auch Schutz an und im mütterlichen Nadelgerüst*). Vielleicht besser als

*) Asseln und Flohkrebse (Gammarus), welche im Aquarium zahlreich vertreten sind, zernagen das, die Gemmulae schützende mütterliche Nadelgerüst, sodaß die Fortpflanzungskügelchen

in Glasaquarien gelingt die Schwammzucht in größeren gemauerten Zimmerbecken-aquarien, mit Ufern, wie ich ein solches mir aus Bimsteinen und Cement vor vielen Jahren in hiesiger Stadt verfertigt habe. Solche Aquarien, welche wahre Miniaturteiche sind, haben noch sonstige Vorzüge vor anderen Aquarien voraus, die ihnen an Schönheit bei weitem nachstehen, denn hier läßt sich außer einem vollendeten Landschaftsbild, die Herstellung einer etwas sumpfigen Uferzone bewerkstelligen, belebt durch merkwürdige Raubmilben, Springschwänze, seltene Landassel- und Schneckenarten (Helix), beide letztgenannten von winziger Größe, außerdem verschiedene Zwergformen von Fliegen und anderen Insekten. Diese Fauna wetteifert mit der des Wassers an Reichhaltigkeit der Formen, welche man in keinem anderen Falle so genau zu studiren vermag, als auf dem gemauerten Beckenaquarium. Im letzteren nun kann man mit Sicherheit jedes Jahr darauf rechnen, daß sich gewisse Schwämme auch geschlechtlich fortpflanzen, welches in Glasaquarien möglicherweise nicht der Fall ist. (Schluß folgt.)

Litteraturberichte.

Simpson, Ch. T. The Classification and Geographical Distribution of the Pearly Fresh-Water Mussels. Proceed. United States Nat. Museum 18. S. 295—343. Mit einer Tafel. Washington 1896.

Die Flußmuscheln (Najaden*), bei uns durch die Gattungen Unio und Anodonta vertreten) sind über die ganze Erde verbreitet, besonders zahlreich in Nordamerika vorhanden. Simpson giebt eine Uebersicht des Systems derselben und erörtert eingehend ihre Verbreitung über die Erde.

E. Friedel. Ueber die Ursache der Verunreinigung des Berliner Leitungswassers im November 1895. Brandenburgia 1896. 14 Seiten, 3 Fig.

Als sich im November des vorigen Jahres das Wasser der Berliner Leitung verunreinigt zeigte, wurde sofort die nöthige Untersuchung vorgenommen. Es ergab sich, daß das verdorbene Wasser aus der Tegeler Wasserleitung stammte und daß die Unbrauchbarkeit des Wassers durch das Absterben einer Muschel hervorgerufen war, welche zu tausenden in die Saugeröhre hineingerathen, hier abgestorben und verfault war. Die Muschel, um die es sich dabei handelte, war die Schafklauenmuschel, Dreissena polymorpha *(Pall.)*, neuerlich Dreissensia genannt. Diese Muschel lebt im erwachsenen Zustande kolonieweise, große Klumpen auf anderen Muscheln (Anodonta und Unio) bildend oder zu hunderten und tausenden Steine, Bretter und ins Wasser gerathene Baumzweige überziehend, hier vermittelst ihres Byssus festgeheftet. Von ihr ist auch in diesen Blättern schon öfter die Rede gewesen, eine zusammenfassende Darstellung ihrer Lebensweise, Entwickelung und Einwanderung nach Deutschland müßte noch erst geschrieben werden. Was uns hier zunächst interessirt, ist die Thatsache, daß diese Muschel im Gegensatz zu allen anderen einheimischen Muscheln ein frei bewegliches Jugendstadium besitzt, welches von dem früheren Assistenten am zoologischen Institut in Berlin, Professor E. Korschelt, entdeckt wurde (Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1891 S. 131). Diese frei schwimmende Schwärmlarve setzt sich nach einigen Tagen an fremden Gegenständen (auch auf älteren Dreissensien) fest, um hier weiter auszuwachsen. Eine junge weiter ausgebildete Muschel hat Referent beschrieben und abgebildet (Zool. Anzeiger

---

in den Schlamm fallen und daher sich nicht entwickeln können. Will man auf erstere Thiere aber nicht verzichten, so muß man die Gläschen mit dem Pfeifenkopfgitter anwenden. — Letzteres kann entfernt werden, sobald die jungen Schwämmchen etwas größer geworden sind, welches monatelang dauern kann. — In den Gläsern ist die Schwammzucht jedenfalls am gesichertsten, wie ich dies während der Dauer von vier Jahren erprobt habe. — Der sich mit der Zeit auch hier ansammelnde Mist vieler Thiere muß von Zeit zu Zeit entfernt werden.

*) Nach Naias, Naiadis Najade, Wassernymphe so genannt.

1891, Nr. 379), die Arbeiten von Korschelt und Weltner scheinen Friedel unbekannt geblieben zu sein. Daß nun ein frei schwimmendes, mikroskopisches Wesen, wie es die Larve der Schafklauenmuschel ist, durch die Gewalt der Sauger des Tegeler Wasserwerkes in die Leitungsröhren hineingezogen werden muß, liegt auf der Hand. Diese Gefahr hat schon vor Jahren Prof. Frenzel mir gegenüber mündlich geäußert. Wie nun Herr Stadtrath Friedel mittheilt, hatten sich die durch das Filter der Röhre hindurch gerissenen jungen Dreissensien in den Zuleitungsröhren angesiedelt und hier Kolonien gegründet, welche aus tausenden und aber tausenden von Individuen bestanden, die freilich nicht die Maximalgröße (40 mm Länge) der im See lebenden Thiere erreichen. Sie verringern zwar das Lumen der Leitungsröhren, aber beeinträchtigen die Güte des Wassers in keiner Weise, so lange sie unter Verhältnissen, die ihnen zusagen, leben d. h. so lange sie frisches Wasser zugeführt erhalten. Sie können sogar nach Verfassers Angaben unter normalen Bedingungen wohl bis zu 14 Tagen trocken liegen, ohne ihr Leben einzubüßen. Als nun das Wasser in den Saugröhren zwecks einer nothwendigen Reparatur der Maschinen längere Zeit stagnirt hatte, starben die Dreissensien ab und verfaulten und als nun die Tegeler Pumpwerke wieder in Thätigkeit gesetzt wurden, kam das verdorbene Wasser auf die Filter und ein Theil desselben gelangte nach Berlin. Verfasser hat die Schafklauenmuschel seit langen Jahren in Aquarien gehalten und auch viele Beobachtungen über ihre Lebensweise im Freien gemacht. Den wenigen Bemerkungen des Verfassers über die Zucht im Aquarium entnehme ich das folgende: Im Aquarium halten sie sich, wenn es bewegt und fleißig durchlüftet wird, ganz gut, sonst daselbst weniger gut, am leidlichsten noch im Aquarium schwimmend an Borke oder Rohrstengeln, weil sie dann mit dem ihnen nachtheiligen Pflanzenbrei, Schlamm und anderen Abgängen am Boden unzureichend gereinigter Aquarien-Behälter nicht in Berührung kommen. Den Schluß der Abhandlung bildet eine Betrachtung des Auftretens, der Wanderung und des Vorkommens der Dreissensia in Deutschland und speziell in den Gewässern bei Berlin. W.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 18. September und 2. Oktober 1896. (Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitte ich alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke, Charlottenburg, Krummestr. 47. Port. II.

1) „Wodurch unterscheidet sich Sagittaria sinensis von Sagittaria sanfordii? Meiner Ansicht nach gar nicht, denn ich habe beide blühend und Blätter über Wasser; Blätter unter Wasser und Blüthen (selbst Staubfäden) sind vollkommen gleich." — Die unter dem Namen Sagittaria sanfordii durch Herrn Nitsche importirte Pflanze wächst erheblich spärlicher als erstere, behält viel länger die untergetauchten breiten Blätter und macht nicht so willig Ausläufer als erstere. Durch einen Fachmann bestimmt ist die Pflanze noch nicht, da die nach dem Königl. botanischen Garten gegebenen Exemplare noch nicht geblüht haben. Durch das Urtheil des Fragestellers würden keinesfalls beide Pflanzen als eine Art mit Bestimmtheit zu behandeln sein, denn es könnte hier, wo es sich um zwei einzelne Pflanzen handelt, doch leicht eine Verwechselung — vielleicht schon vom Sammler vorgekommen sein.

2) „Wie sind bei den Chanchito Männchen und Weibchen zu unterscheiden?" — Nur in der Paarungszeit ist das Weibchen an seiner recht weit hervorstehenden Legeröhre zu erkennen.

3) „Kommt Gyrodactylus elegans auf sogenannten Flitterfischen (von Karpfenarten abgesehen) vor?" — Ja, sehr häufig.

4) „Ist jetzt zur Vertilgung von Gyrodactylus elegans ein anderes Mittel als Salicylsäure bekannt? Wie wird es evtl. angewandt?" — Veröffentlicht ist noch kein derartiges Mittel, doch werden die für die Preisaufgabe des früheren Vereins „Triton" bis 1. Juli 1897 einzureichenden Arbeiten sicher solche Mittel zur Genüge bringen.

5) „Hat Jemand in diesem Jahre Cabomba blühend gehabt, und hat Jemand Cabomba mit Schwimmblättern gehabt?" — Ja, Cabomba carol. blühte bei vielen Mitgliedern; zur Zeit

(September/Oktober) blüht Cabomba carol. ebenso wie Cab. rosaef. sehr reichlich beim I. Vorsitzenden. Blühende Exemplare haben immer Schwimmblätter.

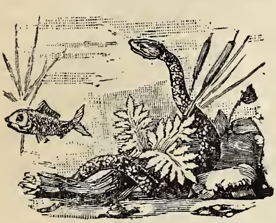
6) „Wie vermeidet man das zu schnelle Wachsen von Cabomba, um die Pflanze recht kräftig zu erhalten?" — Man setzt sie recht stark dem Tageslichte, möglichst sogar der Sonne aus.

7) „Welche Ursache hat die bei Schleierschwänzen entstehende Krankheitserscheinung, welche sich durch Abstehen der Schuppen und Röthlichwerden des Körpers kennzeichnet und wie ist Abhülfe bezw. Heilung zu erzielen?" — Abstehen der Schuppen führen wir auf zu kaltes Wasser zurück. Ein einmaliger zu plötzlicher Uebergang in Wasser, dessen Temperatur mehr als 2° niedriger ist, kann die Krankheit hervorrufen. Im Anfangsstadium der Krankheit wurde der Fisch immer geheilt, wenn er stark der Sonne ausgesetzt im flachen Wasser mit reichlich Sauerstoff abgebenden Pflanzen oder sonst ständig in einer Wassertemperatur von + 30—32° C. gehalten wurde. Das Rothwerden der Schuppen dürfte auf einen thierischen Parasiten zurückzuführen sein, den man erst kennen muß, um Mittel zu seiner Beseitigung anzugeben.

8) „Wo erhält man Fliegenfallen aus Drahtgaze, welche mit 50 Pfennig verkauft werden?" — Unser Mitglied Herr S. Wurmstich fertigt derartige Fliegenfallen, die sich als äußerst praktisch bewährten.

Weitere 3 Fragen müssen auf den Annonzentheil verwiesen werden. In Vertr. P. N.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der General-Versammlung am 15. Oktober 1896 im Vereinslokal „Restaurant zum Löwen", Jungfernstieg 40. Als Mitglieder sind aufgenommen die Herren Kaufmann Emil Arnoldi, hier, Kaufmann de Grijs, hier, Kaufmann Gustav Hübener, hier, Haus- und Assekuranz-Makler H. G. Pfau, hier, und Kanzlist F. Streitel, hier, sowie auf Grund der Bedingungen, betr. gegenseitige Mitgliedschaft, die Vereine „Nymphaea alba" in Berlin und „Nelumbo" in Kottbus. Drei Neuanmeldungen werden bekannt gegeben. Bekannt gegeben wird ein Circular der Kais. Russ. Akklimatisationsgesellschaft, betr. eine für nächstes Jahr geplante Ausstellung. Darauf wird unserm Ehrenmitgliede, Herrn Professor Dr. Zacharias, das Wort ertheilt. Dieser macht Mittheilungen über die im kommenden Jahre hier stattfindende große Gartenbau-Ausstellung und regt die Betheiligung seitens der Mitglieder an. Zu Punkt 2 der Tagesordnung ergreift zunächst der erste Vorsitzende das Wort und führt aus, daß er sich bisher nicht habe dafür erwärmen können, den Beitrag für hiesige und auswärtige Mitglieder verschieden hoch zu normiren. Doch die mehrjährige Erfahrung, Korrespondenz mit auswärtigen Liebhabern &c. hätten ihn nun zu der Ueberzeugung gebracht, daß die auswärtigen Mitglieder doch fast nie in die Lage kommen, eine Versammlung zu besuchen, also auch das Stimmrecht meist nur ein Recht auf dem Papier sein dürfte und ähnlich läge es auch mit dem Bibliothekbenutzungsrecht. Er halte es aber auch heute noch nicht für richtig, an sich einen Unterschied zwischen hiesigen und auswärtigen Mitgliedern zu machen, sondern die Höhe des Beitrags danach zu bestimmen, ob ein auswärts wohnender Liebhaber ordentliches oder korrespondirendes Mitglied werden wolle. Die Herren J. Kollerbohm und Costard stellten noch Amendements und begründeten dieselben, zogen sie aber nach einigen Ausführungen des Vorsitzenden wieder zurück. Die Abstimmung ergab Annahme der vorgeschlagenen Ergänzung der Satzung dahin, daß um auch auswärtigen Liebhabern die Vereinsvortheile und den manchem Naturfreund gewiß erwünschten Anschluß an Gleichgesinnte zu ermöglichen, zukünftig aus allen Orten, wo ein verbündeter, die gleichen Zwecke verfolgender Verein nicht existirt, sowohl ordentliche als auch korrespondirende Mitglieder aufgenommen werden und der Jahres-Beitrag für korrespondirende Mitglieder auf 6 Mk. festgesetzt wird, wofür das Vereinsorgan „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" gratis und franko geliefert wird. Die ferner vorgeschlagene Aenderung des § 2 und die damit in Verbindung stehende Einführung einer Händler-Ordnung wurden vom Vorstand b. a. w. zurückgezogen, nachdem die Debatte und die Abstimmung ergeben hatte, daß die Mehrzahl der anwesenden Mitglieder im Prinzip gegen die Händler-Ordnung war. —

An die auswärtigen Mitglieder wird die Bitte gerichtet, sofern sie von der Neuerung Gebrauch machen wollen, also zukünftig dem Verein als korrespondirendes Mitglied anzugehören wünschen, dies dem Vorstand vor Jahresschluß mitzutheilen.

*



„Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in München. Mittheilungen aus den Vereinsversammlungen des Monats September 1896. Vereinsabend, Samstag den 5. Sept. 1896 im Café Restaurant „Viktoria". Herr Reiter zeigt das Präparat der von Hr. Hr. Sigl und Stiegele gefangenen „Pelias berus" vor. Die Konservirung erfolgte nach der vom Hr. Prof. Morin aufgestellten Methode. Herr Kemmeter überweist der Bibliothek „Die Fische Deutschlands und der Schweiz", 2. Auflage von J. C. Weber, und Hr. Reiter „Pflanzen der Heimath" von Dr. O. Schmeil sowie „Geyer's Katechismus für Aquarienliebhaber", 3. Auflage, wofür der beste Dank auch an dieser Stelle ausgedrückt sein möge. Hr. Baumgartner erhält 2 Statuten.

Vereinsabend, Samstag den 12. Sept. Herr Reiter überweist dem Verein als Geschenk 2 Lupen, wofür ersterem der beste Dank ausgesprochen wird. Im Einlauf: Einladung des „Triton" zur ordentl. Sitzung am 4. 9. 96. Ferner Zusage des Herrn Dr. Paster „die Abhaltung eines Vortrages" betr. Zur Anmeldung gelangt Herr Franz Pfaffenzeller, Postamtsgehilfe; Ballotage über 8 Tage. Herr Sigl übergiebt einige lebende Muscheln, sowie Exemplare von „Triton vulgaris" zur Versteigerung, wofür der Vereins-Kasse 9,80 Mk. zugewiesen werden.

Vereinsabend, Samstag den 19. Sept. Im Einlauf: Austrittserklärung „Leroux"; Dankschreiben „Triton" betr. die Antwort des Herrn Dürigen. Herr Dr. Paster übersendet eine größere Anzahl verschiedener Wasserpflanzen, die zur Vertheilung gelangen. Herr van Douwe überweist der Bibliothek „die Giftschlangen Europas" von H. Lachmann. Die Ballotage über Herrn Pfaffenzeller ergiebt Aufnahme. Mitgliederstand 48. Herr Reeknagel bringt diverse Wasserinsekten zur Vorzeigung.

Geschäftsabend, Samstag den 26. Sept. Anträge sind nicht eingelaufen. Im Einlauf: Offerte „Humboldt" über neu importirte amerik. Amphibien. Herr Sigl theilt mit, daß er einen neuen Heizapparat für Aquarien in Betrieb hat und hierüber seiner Zeit Mittheilung über die Brauchbarkeit desselben machen wird, des Weiteren bringt Hr. Sigl diverse Crustaceen zur Vorzeigung.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Vereinslokal Restaurant Schönwälder, Oranienstr. 153. Sitzung vom 8. Juli 1896. Eröffnung der Sitzung um 10 Uhr. Das Protokoll der letzten Sitzung wurde verlesen und genehmigt. Es wurde die Frage gestellt, ob wir denn nicht mit dem Verein Humboldt in Hamburg in Verbindung treten wollen, da doch der Hamburger Verein die Sache angeregt hat und auch schon mit mehreren anderen Vereinen in gegenseitige Mitgliedschaft getreten ist. Der Schriftführer erbot sich, die nöthigen Schritte zu thun, um die Sache perfekt zu machen. Mehrere Mitglieder haben Fische und Pflanzen zu verkaufen. Schluß der Sitzung 11 Uhr.

Sitzung vom 22. Juli 1896. Nachdem die Sitzung eröffnet, das Protokoll der letzten Sitzung verlesen und genehmigt war, brachte der Herr I. Vorsitzende seinen Jahresbericht zur Kenntnißnahme der Mitglieder. Der Herr Vorsitzende schilderte in warmen Worten, wie sich die Herren Gründer durch öfteres Treffen beim Futterholen bekannt gemacht haben und dann beim Gläschen Bier zur Stärkung nach vollbrachter Arbeit, zu dem Entschluß kamen, einen neuen Verein zu gründen, weil der schon in derselben Sache tagende Verein für den weniger bemittelten Liebhaber zu theuer ist. Hieran flocht er das Geschäftliche des Jahres. Der Verein besteht aus 20 Mitgliedern; im verflossenen Jahre haben 4 Generalversammlungen und 20 Versammlungen stattgefunden. Der Besuch der Versammlungen war ein guter. Er theilte mit, wie ein jedes Mitglied durch fleißiges Mitwirken, da wenig Mittel zur Verfügung standen, geholfen hat das Vereins-

Inventar zu dem zu bringen, was es heute ist. Dann erinnerte er daran, daß unser Mitglied Herr Zwies im Laufe des Jahres verschiedene Verbesserungen an Hülfsmitteln zur Durchlüftung konstruirt hat, den Hartgummi-Durchlüfter für Süß- und Seewasser, das Reduktionsventil, welches wohl das beste ist, was bis jetzt zur gleichmäßigen Durchlüftung geschaffen worden ist. Darauf theilte er nochmals mit, daß der alte Vorstand wieder gewählt worden ist und schloß mit der Bitte an jedes Mitglied, daß ein jeder für eine so schöne Sache, wie die Aquarien- und Terrarienkunde, es nicht unterlassen soll, für sie zu wirken und zu schaffen. Nach dem Jahresbericht brachte Herr Zwies Pflanzen zur Vertheilung; der Erlös derselben sollte dem Verein zu gute kommen. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Sitzung am 5. August 1896. Eröffnung der Sitzung $^3/_4$10 Uhr als Generalversammlung. Anwesend sind 13 Mitglieder. Das Protokoll der letzten Sitzung wurde verlesen und genehmigt. Die Revisoren H. Zwies und Achilles haben den Kassenbestand in bester Ordnung gefunden, worüber sie berichten. Der Schriftführer verlas eine Karte aus Leipzig, welche er vom Mitglied Herrn Seidel erhalten hatte, worin dieser mittheilte, daß der Verein „Nymphaea" in Leipzig sein Stiftungsfest am 3. August feiert. Der Schriftführer hat dem Verein unsere Gratulation übermittelt. Um mehr Mitglieder dem Verein zuzuführen, stellt Herr Zwies den Antrag, unsere Sitzungen jedesmal in den Blättern bekannt zu machen. Herr Achilles wird als zweiter Schriftführer gewählt. Die Pflanzen, die Herr Zwies in der vorigen Sitzung dem Verein schenkte, brachten dem Vereinssäckel 2,45 Mk. ein. Schluß der Sitzung 12 Uhr.

Sitzung am 19. August 1896. Das letzte Protokoll wurde verlesen und genehmigt. Unter Vereinsangelegenheiten wurden die Vereinsschriftstücke, die vom Verein Humboldt aus Hamburg eingegangen waren, verlesen. Es wurde einstimmig beschlossen, der gegenseitigen Mitgliedschaft beizutreten, der Schriftführer solle das Nöthige mit dem Humboldt vereinbaren. Herr Achilles wurde beauftragt, sich über den Preis der Annonzen, die der Verein, um unter den Liebhabern besser bekannt zu werden, in den Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde und Natur und Haus einsetzen lassen will, zu erkundigen. Vom Vorstand wurde beschlossen, jeden letzten Sonnabend im Monat eine Vorstands-Sitzung abzuhalten, um mehr noch für den Verein wirken zu können. Schluß der Sitzung $^1/_2$12 Uhr.

Sitzung vom 2. September 1896. Das Protokoll der Sitzung vom 19. August wurde verlesen und genehmigt. Herr Achilles berichtete über seinen Auftrag der Annonzen in den „Blättern" und „Natur und Haus". In den „Blättern" soll in der nächsten Nummer erst eine Probe-Annonze eingesetzt werden, um zu sehen, ob wir uns mit Druck und Format einverstanden erklären können. In „Natur und Haus" wurde uns der Bescheid, daß bei einem jährlichen Abschluß jede Annonze 3 Mk. kosten soll. Es wurden noch mehrere geringfügige Sachen erledigt und um $^1/_2$12 Uhr die Sitzung geschlossen. E. St.

Aus dem Berliner Aquarium.

Die neuesten Eingänge des Berliner Aquarium brachten vornehmlich Bereicherungen aus der Thierwelt der nördlichen und der südeuropäischen Meerestheile. Die unter Leitung des Professor Heincke stehende Biologische Anstalt auf Helgoland schickte eine Anzahl Blumenthiere aus der Nordsee, vorzugsweise eine große rothe, durch kurze und dicke weißliche Arme auffallende Seerose und die prächtige, auf rothbraunem Grunde grün getüpfelte Erdbeerrose. Von der Adriastation des Berliner Aquarium in Rovigno lief eine Sendung Meerfische ein, welche mehrere Vertreter der Stachelflosser, deren Rücken-, Bauch- und Afterflossen im vorderen Theil aus ungegliederten Stacheln gebildet wird, mit umfaßt. So einen stattlichen graugrünen, am Bauch silberweißen, die Länge von 1 Meter erreichenden Raubfisch, den unserem Flußbarsch naheverwandten Seewolf oder Seebarsch, dessen delikates Fleisch schon bei den alten Römern sehr hoch geschätzt wurde, und aus der Familie der Großzahnbarsche die schöne, hellblau gezeichnete Zebra-Menola (Maena zebra Brünn). (17. Oktober).

Die jüngsten Erwerbungen des Berliner Aquarium erstrecken sich hauptsächlich auf die dem Naturfreund unbekanntere und deshalb um so interessantere „niedere" Thierwelt des Meeres. Unter den von Rovigno eingetroffenen Gästen sind namentlich die Krebsthiere gut vertreten; es befinden sich dabei außer Langusten, Meerspinnen und verschiedenen Krabben mehrere

Exemplare einer braunen, roth gestreiften und durch blattartig verbreiterte Anhänge der äußeren Fühler ausgezeichneten Art, die man ob ihrer plumpen Tracht „Bärenkrebs“ benannt hat. Die Gruppe der Weichthiere wurde unter anderem vermehrt um eine prachtvoll purpurrothe Nacktschnecke, welche des Gehäuses entbehrt und nur mit einem schildförmigen, eine innere zarte Schale bergenden und die rechtsbelegene (daher der Name Seitenkiemer, Pleurobranchus) Kieme deckenden Mantel ausgerüstet ist. Zu einer ungewöhnlichen Vollständigkeit ist die Gruppe der Seesterne gelangt, da sie jetzt ungefähr zehn verschiedene Arten aufweist und Exemplare aller Größen, von nahezu ein halb Meter Spannweite bis herab zum Durchmesser einer kleinen Nuß umfaßt; der Riese unter ihnen ist der grauröthliche Eisstern oder große Seestern, der Zwerg das blaugrüne „Seesternchen“ (Asterina), das sich mit Vorliebe an der Wassergrenze aufhält, und den eigentlichen Seesternen schließen sich die zierlichen Schlangensterne u. a. an. (24. Okt.)

Briefkasten.

Herrn W. K. in Hannover. Zur Frage Daphnienzucht (s. vorige Nummer S. 251) geht mir folgende Mittheilung zu: Daphnien lassen sich in Gläschen, am besten in flachen, mit Bodengrund und Pflanzenwuchs zu jeder Jahreszeit züchten. Sind Pflanzen im Aquarium, so brauchen die Daphnien kein Futter. — Herrn M. St. in Stargard. Die stets sich wiederholende milchige Trübung in Ihrem Aquarium rührt vielleicht durch den Gebrauch Ihres Motors her, stellen Sie den Betrieb desselben ganz ein. Möglicherweise geben Sie auch zu viel Futter und die zerfallenen und stets aufgewirbelten Theilchen verursachen die Trübung. — Herrn E. S. in Hannover. Ich habe das zur Beantwortung Ihrer Frage nöthige Werk noch nicht einsehen können, Antwort demnächst brieflich.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 23. Magdeburg, den 2. Dezember 1896. VII. Band.

Inhalt:

Wetzel: Polypenexperimente (Schluß). — Buck: Die Süßwasserschwämme im Aquarium und ihre Zucht (Schluß). — Litteraturberichte. — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg; Leipzig; Görlitz. — Aus dem Berliner Aquarium. — Briefkasten. — Anzeigen.

Polypenexperimente.

Von Dr. med. Georg Wetzel.

(Schluß.)

Schneide ich nun einem Polypen den hinteren Theil des Fußes ab und einem zweiten den Kopf, so daß an diesem die Hälfte des Körpers und der Fuß bleibt, und setze ich die beiden verstümmelten Thiere zusammen, so erhalte ich ein neues, an dem auf den Körper, an dem sich der Kopf befindet, ein Fußstück folgt, auf dieses aber erst noch einmal ein Stück eines Körpers und dann noch einmal ein Fuß. Würde dieses Thier sich wie ein normales verhalten, so müßte das vordere, zwischen zwei Körpern eingeschlossene Fußstück allmälig seinen Charakter verlieren und den eines Körpers annehmen, worauf wir dann nur noch einen großen, aus der Verschmelzung zweier entstandenen Körper und einen Fuß hätten. Dies geschieht aber nicht. Sondern neben der Ansatzstelle des vorderen Fußes an den hinteren Körper bildet sich an diesem ein neuer Kopf, die Ansatzstelle des vorderen Fußes an den hinteren Körper wird dadurch seitlich an diesen verlegt und der ganze vordere Polyp erscheint dadurch dem hinteren seitlich neben dem Kopfe aufgepflanzt. Hier bleibt er aber nicht stehen, sondern rückt immer weiter abwärts, bis er an der Grenze von Körper und Fuß angelangt ist, d. h. an der Knospungszone. Hier löst er sich dann wie eine Knospe ab. Eine dauernde Vereinigung zweier Polypen tritt also auf diesem Wege nicht ein.

Jetzt kämen wir zu der Betrachtung der Versuche, je zwei Kopfenden oder zwei Fußenden mit einander zu verbinden. Hier muß zunächst hervorgehoben werden, daß die Verbindung beider ebenso leicht und schnell erfolgt, als es mit gleich-

gerichteten Stücken geschieht, später aber treten eine Reihe von Veränderungen auf, die wir nun an einigen Beispielen verfolgen wollen.

Wir schneiden zwei Hydren die Köpfe nebst der vorderen Hälfte des Körpers ab, diese beiden Stücke verbinden wir mit einander, so daß also an der Stelle der Verheilung zwei hintere Enden zusammenstoßen. Es entsteht ein Thier, das einen überall annähernd gleich weiten Schlauch darstellt, der an beiden Enden eine Mundöffnung hat. Die beiden Mäuler solcher Thiere fangen Daphnien und anderes Gethier und verschlingen sie. Das Gefressene bleibt in der Mitte des Schlauches liegen. In dieser Gestalt kann sich ein solches Thier einige Monate ohne jede Veränderung außer dem Wachsthum halten. Schließlich aber bilden sich in seiner Mitte Hervorragungen, die man alsbald als Knospen erkennt. Sie bilden Tentakeln und Mundöffnungen und lösen sich ab. Es bilden sich zwei solche Stellen, Knospungsringe, an denen dies stattfindet, zwischen den beiden Ringen verdünnt sich der Leib und nimmt ein durchsichtiges Aussehen an, kurz er wandelt sich in einen Fuß um. In der Mitte dieses Fußes entsteht eine gemeinsame Fußscheibe, mit der die beiden Thiere festhaften, diese Scheibe schnürt sich erst in der Mitte ein und bekommt ein sanduhrförmiges Aussehen. Der Einschnürung entsprechend trennen sich dann früher oder später die beiden Operationsthiere.

Noch einen anderen Verlauf beobachtet man zuweilen bei demselben Versuche. Bei dem künstlichen Doppelthier nähern sich die beiden an entgegengesetzen Enden gelegenen Mäuler einander, indem die eine Wand sich verkürzt, die entgegengesetzte eine stark konvexe Gestalt annimmt. Es rücken nun die beiden Mundöffnungen bis zur Berührung an einander und verschmelzen sodann zu einer einzigen. An der Höhe der Konvexität, der gemeinsamen Mundöffnung gegenüber, bildet sich ein Fuß aus, an dem das Thier alsbald festsitzt. Dies ist ein anderer Weg, auf dem es den künstlich erzeugten Mißgestalten gelingt, sich ihre typische Form wieder zurückzuerobern.

Wir beschließen nun die Betrachtung dieser Versuche mit der Zusammenpfropfung zweier hinterer Enden. Dabei haben wir also an jedem Ende einen Fuß und in der Mitte die Verheilungsstelle, an der zwei vordere Enden zusammenstoßen. An dieser Stelle bildet sich ausnahmslos in allen Fällen eine Mundöffnung mit Tentakeln, das weitere Schicksal ist dann aber verschieden. In dem einen Falle verschmelzen die beiden Körper in der Richtung von der gemeinsamen Mundöffnung an nach dem Fußende zu einem einzigen Thiere. Sehr sonderbar ist der andere zur Beobachtung kommende Fall. Dabei sitzen die an den beiden Enden befindlichen Fußscheiben in ziemlicher Entfernung von einander fest. So lange das Thier ausgestreckt bleibt, führt dieser Zustand zu keinen Abnormitäten, ziehen sie sich aber zusammen, so spannen sie sich straff zwischen den festsitzenden Fußscheiben aus und bei dem Versuche sich noch stärker zu verkürzen, tritt eine heftige Zerrung ein, die schließlich zu einer Zerreißung an einer der neugebildeten Mundöffnung nahe gelegenen Stelle führt. Auf diesem gewaltsamen Wege trennen sich die verheilten Stücke wieder von einander.

Soviel über Verwachsungsversuche, die sich mit Individuen einer Art an=

stellen lassen. Vielleicht findet sich Gelegenheit, die Leser der „Blätter" auch mit den zwischen verschiedenen Arten möglichen oder mit anderen interessanten Versuchen, zu denen sich die Hydra eignet, zu unterhalten.

Die Süßwasserschwämme im Aquarium und ihre Zucht.

Von Dr. E. Buck in Konstanz.

(Schluß.)

Einzelne Schwämme können im Aquarium in voller Lebenskraft überwintern, solche Exemplare sind aber dann entweder männlichen oder weiblichen Geschlechts, die bereits Sperma, Eier, oder sogar Larven, aber keine Gemmulae enthalten. Dieser Fall tritt aber nur in Aquarien ein, die in einem Tag und Nacht gleichmäßig erwärmten Zimmer stehen.

Ich darf nicht unterlassen zu erwähnen, daß ein ganz junger, wenige Tage alter Schwamm, der sich aus einer oder mehreren Gemmulae innerhalb eines Gläschens im Aquarium entwickelt hat, eine herrliche und hoch interessante Erscheinung ist, deren Anblick man nie wieder vergessen kann. Hier wird es dem Beschauer klar, wie eigenartig organisirt unsere Schwämme sind. Auf dem Glasboden flach ausgebreitet, erkennt man schon am lebenden Thiere viele Einzelheiten, die sonst nur an besonders präparirten und gefärbten Exemplaren zu gewahren sind. Deutlich sieht man das interessante Nadelskelet, zu- und ausführende Kanäle, die einzelnen Schichten des Schwammleibes u. s. w. Man bemerkt Wasserströme, welche ihren Ausweg aus dem Schwammkörper vermittelst der trichterförmigen Oeffnung, dem Oskulum suchen, außerdem mitgeführte feinste Körperchen, die mit Wucht ausgestoßen werden. Rings um den Schwamm ist das Wasser in kräftiger Strömung, am stärksten aber da, wo der Auswurfstrichter seine Lage hat. Befinden sich nun mehrere solcher Schwämmchen dicht beieinander, so vereinigen sie sich zu einer Schwammkolonie. Das Aeußere derselben gleicht vollkommen dem Einzelwesen, unterscheidet sich aber dadurch, daß hier nicht blos ein Oskulum sich befindet, sondern daß der Zahl der vereinigten Individuen entsprechend, eine größere Anzahl von Auswurfstrichtern vorkommen. —

Das Wachsthum der jungen wie alten Schwämme hängt nicht allein von der Menge einer geeigneten Nahrung ab, sondern auch von der Wärme des Wassers im Aquarium. Ueber 20—23 ° R. sollte man dieselbe nicht steigen lassen; während der größten Sommerhitze, bei ausreichender künstlicher Strömung des Wassers schadet sogar eine größere Wärme nicht. Die Schwämme können ziemlich kaltes Wasser vertragen, denn einerseits giebt es welche, die in von unterirdischen kalten Flüssen durchzogenen Höhlen leben, anderseits solche, welche in schauerlichen Tiefen des Meeres wohnen. Im Aquarium gedeihen die Schwämme bei einer Temperatur von 10—20 ° am besten, und zwar von Mitte Mai bis Anfang August, während des Juli wird bereits die Bildung der Gemmulae begonnen. Diese Zeit gilt blos für Thiere im Aquarium, denn draußen in der Natur mag der Beginn ihrer Keimkörperentwicklung in eine andere Zeit fallen.

Nachdem wir das Wichtigste über die ungeschlechtliche Vermehrung durch die Bildung von Gemmulae besprochen haben, kann noch eine andere ungeschlechtliche

Vermehrung, die aber nicht als Fortpflanzung wie die erstere zu betrachten ist, kurz erwähnt werden. Dieselbe besteht darin, daß abgerissene Stücke des Schwammes zu selbstständigen Individuen auswachsen können, insofern sich Theile der drei Schichten des Schwammkörpers, aus welchen derselbe besteht, in dem abgetrennten Schwammstücke befinden. Dieselben beginnen in einem gesunden Wasser, woselbst es an Nahrung nicht gebricht, erst ihre Wunden zu schließen, sich abzurunden, und neue Kanäle und Geißelkammern zu erzeugen, und ferner einen Auswurfstrichter (Oskulum) zum Schluß zu entfalten. Sobald der letztere sichtbar ist, kann man sicher sein, daß der neue Schwamm am Leben bleibt. Solche Individuen können sogar noch kräftiger werden als das Mutterthier, und daher im Stande sein, noch mehr als letzteres für die Fortpflanzung zu sorgen. Derartige Schwämme habe ich absichtlich oder unbewußt in Menge groß gezogen.

Da die Schwämme eine feste Unterlage verlangen, und ich früher in meinem Bassin blos Wassermoose hielt, die längs der Ufer reichlich wucherten, so legte ich die empfangenen Schwämme einfach auf das Moos, oder auf die Algenbündel, die vom Ufer aus in das Wasser ragten. Dieses war ein sehr geeigneter Platz zur Beobachtung. Die Schwämme, welche immer mehr heran wuchsen, umzogen beide genannte Pflanzenarten, und bildeten schließlich Klumpen von 4 cm Durchmesser und darüber. Sie umwucherten besonders die Algen derart, daß deren Fäden sich im Schwamm-Inneren befanden nnd deutlich daraus hervorleuchteten. Da aber das Wachsthum der Algen bekanntlich ein ungemein rasches ist, so mußte ich die sehr langen Fäden aus dem Aquarium entfernen, wobei durch Unachtsamkeit mancher Schwamm in mehrere Stücke zerrissen wurde. Letztere haben sich aber zu meiner Ueberraschung sehr bald abgerundet und sind freudig weitergewachsen, haben ebenso zeitig wie die unverletzten Schwämme Gemmulae erzeugt, und zwar zuweilen noch in viel bedeutenderer Anzahl.

Zum Schlusse unserer Betrachtung über die Vermehrung unserer Thiere will ich noch die geschlechtliche Fortpflanzung mit kurzen Worten erwähnen. Dieselbe tritt in den besteingerichteten und gepflegten Aquarien viel seltner ein, als die ungeschlechtliche Vermehrung. Herr Dr. W. Weltner sagt hierüber folgendes: Dieselbe findet in Deutschland in den Monaten Mai bis in den September statt. Während man die Spermatozoen nur vom Mai bis in den August findet, trifft man die Eier zu allen Jahreszeiten an, sie kommen aber im Winter nur vereinzelt vor und werden dann nicht mehr (d. h. im Winter) entwicklungsfähig. Die Spongillen sind getrennten Geschlechts und zwar tritt bei ihnen zuerst die Entwicklung der Spermatozoen und später die Reifung der Eier auf. Ein äußerer Unterschied in der Größe oder der Gestalt beider Geschlechter besteht nicht, wenn es auch vorkommen mag, daß kleinere auf beweglicher Unterlage angesiedelte Schwämme männlich sind. —

Die Larve, welche im weiblichen Schwamm ihre völlige Reife erhalten hat, ist ungefähr so groß wie eine kleine Daphnie, sie wird von einem Abflußkanal aufgenommen und nach außen befördert. Der berühmte Schwammforscher Prof. Dr. F. E. Schulze hat in anschaulichen Worten das Schwärmen der Larven geschildert, und will ich Einiges hieraus wiedergeben. Mittelst ihrer Wimpern

schwärmt die Larve in langgezogenen Spiraltouren unter leichtem Schwanken der Längsachse und stetem Rotiren um dieselbe mit dem abgerundeten Ende voran, frei in ihrem Elemente umher. Diese Bewegung geht zwar ziemlich schnell und gleichmäßig vor sich, läßt aber keinen Schluß auf das Vorhandensein einer bestimmten Absicht zu. Im Gegentheil, die Larve dringt in einer und derselben Richtung vor, bis sie gegen irgend ein Hinderniß stößt, und bohrt dann gegen dasselbe unter stetem Rotiren so lange an, bis der Vorderpol bei einer gelegentlich eintretenden Lageveränderung wieder frei wird, und sie dann in veränderter Stellung weiter schwimmen kann.

Das Licht wird im Allgemeinen vermieden. Während dieses 1—2 Tage dauernden Umherschwärmens schwinden allmälig an dem vorderen konvexen Pole die Geißeln, es treten statt derselben Pseudopodien, wörtlich Scheinfüße, d. h. Hervorragungen der schleimigen Körpersubstanz, die wieder eingezogen werden können, auf, welche zum Anheften geschickt sein mögen, denn wenn jetzt die Larve wieder einmal gegen einen festen Körper stößt, so bleibt sie mit dem Vorderende an demselben hängen. Es erfolgt dann eine Abplattung des Körpers gegen die Unterlage, auf und an welcher sie sich schließlich in Gestalt eines flachen Kuchens ausbreitet, worauf sich im Inneren das Gallertgewebe ausbildet, worin das spätere so komplicirte Kanalsystem aus einer ungemein einfachen Anlage entsteht. In meinem Beckenaquarium habe ich die Larven von Ephydatia Mülleri Mitte August der letzten Jahre gesehen, woselbst sie auf die angegebene Weise in geringer Anzahl während einiger Tage auftraten, und sich im freien Wasser nur ganz kurz blicken ließen. Kaum gesehen, sind sie bereits zwischen den Pflanzen verschwunden. Die Länge beträgt nicht mehr als 1,5 mm, und sie zeichnen sich durch sehr scharf umschriebene Körper-Umrisse aus.

Es kann auch möglich sein, daß in meinen beiden kleinen Glasaquarien sich die Schwämme geschlechtlich fortgepflanzt haben. Der Wald von Vallisnerien und anderen Wasserpflanzen ist aber so dicht, daß man nichts sehen kann; die Schwämme leben daher hier sehr versteckt, und im Halbdunkeln, indem ich hier eine Menge von lichtscheuen Krebsarten züchte. Hier will ich jetzt die Gemmulae eines weiteren Bodenseeschwammes, der Euspongilla lacustris, von der Konstanzer Badeanstalt, die mir voriges Jahr von einem hiesigen Herrn geschenkt wurde, einsetzen. Der Schwamm war grasgrün, und sehr groß, aber bereits todt und voller obiger Fortpflanzungskörper. Die grüne Färbung rührt lediglich von pflanzlichen einzelligen Parasiten her, die das Schwammgewebe durchsetzen. Auch eine Reihe thierischer Schmarotzer hausen im Schwamminneren.

Die Fütterung der Schwämme. Wie Herr Dr. Weltner in einer seiner Abhandlungen erwähnt, steht es fest, daß die Schwämme in Flüssen, welche durch große Städte viele Abwasser erhalten, besonders üppig sich entfalten und groß werden, so z. B. in der Spree, daher kam ich auf den Gedanken, dies im kleinen nachzuahmen.

Ich habe einige Male bemerkt, daß winzige Theilchen von Kanarienvogelmist von den Poren eines Schwammes langsam aufgenommen worden sind. Die Poren als solche sind nicht wie die anderer Thiere konstante Gebilde, sondern verändern

sich innerhalb der kürzesten Zeit, können langsam geschlossen werden, und schließlich spurlos verschwinden, um dann an einer anderen Stelle wieder sich zu öffnen u. s. w. Nach Prof. Dr. R. von Lendenfeld's Untersuchungen an Meerschwämmen sollen die Poren keine größeren festen Körper aufnehmen können, dies vermag nur dann zu geschehen, wenn Verletzungen der Haut vorhanden sind.

Wie ich durch meine Fütterungsversuche, welche ich eine Reihe von Jahren machte, vermuthe, leben die Schwämme von allerlei feinstzertheilten faulenden Stoffen, die im Wasser schweben, und zwar scheint, wie aus meiner bisherigen Erfahrung hervorgeht, jede Schwammart ganz bestimmter Stoffe zu benöthigen. Während Ephydatia Mülleri prächtig gediehen ist, sind Spongilla fragilis und Ephydatia fluviatilis nach längerer Zeit verkommen und schließlich ganz eingegangen, obgleich das Wasser in jeder Beziehung im Aquarium gesund und stark durchlüftet war. Demnach hat der Mißerfolg bei beiden letztgenannten Schwämmen lediglich seinen Grund im Nahrungsmangel. Die Eingangs erwähnte Spongilla fluviatilis in Frankfurt wurde von mir nie gefüttert, und doch gedieh sie prächtig. Ich bin seither zweifelhaft geworden, daß meine Fütterungsmethode für die Ephydatia Mülleri wirklich von Werth war, für viele andere Mitbewohner des Aquarium hat sie sich wegen ihrer Schärfe als schädlich erwiesen. Ich habe nämlich Salatblätter in Wasser faulen lassen, um Infusorien und Monaden zu erzielen, in der Meinung, daß viele von letzteren, sowie fein vertheilte Blattsubstanzen u. s. w. von den Schwämmen aufgenommen werden müßten. Anfangs habe ich nur wenig in das Aquarium gegossen, worauf, was zufällig geschehen sein mag, die Schwämme zusehends gewachsen sind. Ich habe vielleicht später zu viel des Guten gethan, sodaß ich das Gegentheil des Gewünschten erzielte. Sicher ist, daß die Schwämme, die ich noch besitze, auch ohne Fütterung sehr gut gedeihen, aber sie werden nicht mehr so groß wie früher, woran vielleicht andere Ursachen schuld sind.

Litteraturberichte.

E. Pfyffer von Altishofen und **Joh. Obrist**, die einheimischen und tropischen Seerosen und ihre Kultur oder Nymphaeaceen und Nelumboneen. Deutsche Gartenbibliothek, 1. Bändchen 41 Seiten und 7 Abbildungen. München 1896. Preis 1,25 Mk.

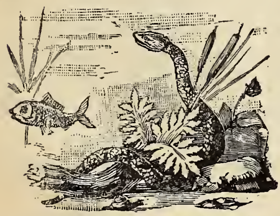
Während wir unsere Gärten und Parkanlagen seit langem mit anmuthigen fremdländischen Gewächsen zieren, bleiben die meisten Bassins und Teichanlagen unbepflanzt und die Zucht ausländischer Wassergewächse wird nur in botanischen Gärten, in den Bassins großer Gärtnereien und in kleinerem Maaßstabe in den Aquarien der Liebhaber betrieben. In dem mir vorliegenden Werke besprechen die Verfasser die Seerosen. Nach einer kurzen übersichtlichen Schilderung der in Betracht kommenden Arten der Gattungen Euryale, Victoria, Nymphaea, Nuphar und Nelumbo wird die Anlage und Bepflanzung der Bassins und ihre Behandlung im Winter besprochen. Die übrigen Kapitel behandeln die Kultur der Seerosen, ihre Auswahl für die verschiedenen Bassins (ungeheizte und heizbare Freilandbassins, Warmhausaquarien) und die Verwendung der Seerosen im Handel. Bekanntlich schließen sich abgeschnittene Seerosen sehr bald und um die Blüten geöffnet zu halten, wurde bisher ein ziemlich rohes Verfahren angewandt. Wie uns die Verfasser in dem Schlußkapitel des Buches mittheilen, ist es den Gebrüdern Harster in Speyer nach vielen Versuchen gelungen, die frisch geschnittenen Seerosen durch Anwendung chemischer Agentien dem Leben gleich längere Zeit zu erhalten. Die dem Buche beigegebenen sieben Tafeln veranschaulichen

in instruktiver Weise Kulturen von Seerosen in Kgl. Botanischen Garteu in München, ferner ein Glashaus für indische Seerosen in der Gärtnerei der Herrn Harster, Bindereien aus indischen Seerosen ebendaher und einen mit Nelumbium besäeten Teich. W.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 9. ordentl. Sitzung am 16. Oktober 1896 im Wirthshaus zum Münzhof. Das Protokoll der 8. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 2. Oktober 1896 angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen den Antrag zur Aufnahme in den Verein, a) als ordentl. Mitglieder die Herren: Dr. R. Wehrenfennig, Advokatur-Candidat, Wien XIX, Billrothgasse 13; E. Hamers, Wagenfabrikant, Magdeburg S, Breiter Weg 16a; b) als koresp. Mitglieder die Herren: C. Behm, Kfm., Berlin W., Potsdamerstr 82; Frl. M. Okkolowitz, Schwerin in Mecklenburg Villa Schwalbe, Karl Weigt, Schriftsteller und Redakteur, Hannover, Theodorstr. 3a I. F. M. Schaefer, Postsekretär, Stuttgart. Es wohnen jetzt die Herren: Dr. med. Schubert, Königsberg i. Pr. mediz. Klinik, Dr. E. Zernecke, Charlottenburg, Krummestraße 47, Port. II. Der Kassenbestand betrug am 1. Oktober 207,76 Mk. Der Vorsitzende bringt eingegangene Schriftstücke zur Kenntniß der Mitglieder. Zur Verlesung gelangte ein Bericht über die Versuche, welche Herr Professor G. Born in Breslau über die künstliche Zusammensetzung von lebenden Froschlarven und Fröschen angestellt hat. Herr Dr. Zernecke überweist der Sammlung eine Farbenvarietät des Thaufrosches, Rana temp., den er im Riesengebirge gefangen hat. Zum Besten der Vereinskasse versteigern die Herren Imme und Nitsche einen Silberbarsch und junge Schleierschwanzfische, Herr Steffen Samen von Dracaea, sodaß der Kasse 7,10 Mk. überwiesen werden konnten. Den Gebern besten Dank. Hieran schloß sich nach Schluß der Sitzung eine zwanglose Unterhaltung der Mitglieder. Spr.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. — Mittheilungen aus der Versammlung am Donnerstag, den 5. November 1896, Abends 8½ Uhr im Restaurant „Zum Löwen", Jungfernstieg. Gästeabend. Der I. Vorsitzende Herr Johs. Peter eröffnete die Versammlung und theilte nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung mit, daß aufgenommen seien als Mitglieder die Herren C. M. L. Moser, Henry Meyer und Ch. Hatje, sämmtlich in Hamburg. 5 Neuanmeldungen werden bekannt gegeben. Herr Gewers hat seinen Austritt pro ultimo dieses Jahres angezeigt. Es gelangten die in Veranlassung der letzten Ausstellung verliehenen Diplome an die Betheiligten zur Vertheiung. Der I. Vorsitzende theilte mit, daß der Vorstand Herrn Zahnarzt Hartmann in Münster i. W. auf seinen Wunsch die von demselben auf unserer diesjährigen Ausstellung ausgestellten, prämiirten und dem „Humboldt" zum Geschenk gemachten Präparate der Knoblauchskröte zum Zwecke des Ausstellens auf der in Münster i. W. stattgefundenen Fischerei-Ausstellung zur Verfügung gestellt habe. Anschließend hieran machte Herr Dr. Lackemann von dem Wiedereingang der Präparate Mittheilung. — Der mit uns verbündete „Verein der Naturfreunde" in Tübingen hat ebenfalls eine Ausstellung veranstaltet. Ueber beide Ausstellungen wird aus den eingesandten Zeitungen berichtet. Herr Peter übermittelte der Versammlung Abschiedsgrüße der Herren Baron von Schlichting und Sesemann, welche beide wieder nach New-York übergesiedelt sind. Herr Stiegele in München läßt dem Verein in freundlicher Weise eine Holzplatte als Geschenk überreichen, auf welcher in recht hübscher Malerei ein als Athlet sich produzirender Frosch dargestellt ist. Die Versammlung läßt dem freundlichen Geber durch den Vorstand ihren besten Dank übermitteln. Der Deutsche Thierschutzverein hat seinen hübsch ausgestatteten Kalender pro 1897 offerirt und läßt der Vorstand für Bestellungen darauf einen Subskriptionsbogen bei den Mitgliedern zirkuliren. Der Vorsitzende machte noch darauf aufmerksam, daß der Schlußtermin für die Anmeldungen zur nächstjährigen

Gartenbau-Ausstellung in Hamburg bis zum 1. Januar 1897 hinausgeschoben sei. Sodann gelangten noch verschiedene Vereinsangelegenheiten zur Erörterung.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Bericht über die Monate Mai bis September. Dieses Jahr galt der Sommer der Vorbereitung der ersten Ausstellung des Vereines, und die Berathungen darüber durchziehen wie ein rother Faden alle Zusammenkünfte der Vereines. Es fanden deren in der oben genannten Zeit im Ganzen 19 statt und zwar regelmäßig des Montags im Vereinslokal mit Ausnahme der 198. Versammlung, die am 14. September kurz vor der Ausstellung im Panorama-Restaurant stattfand. Am 21. September, während der Ausstellung, fiel die Sitzung aus. Der Besuch betrug meist gegen 20 Mann, die geringste Besucherzahl zeigte der 10. August mit 12 Mitgliedern, die höchste der 14. September mit 24. Die Feier des Stiftungsfestes wurde in einfachster Weise durch eine Festversammlung am 3. August begangen, bei der Dr. Gasch einen kurzen Vortrag über den innern Bau der Fische hielt und auch der Geselligkeit durch Festlieder u. s. w. Rechnung getragen wurde. Außerhalb der Versammlungen trafen sich die Mitglieder bei Ausflügen, die meist Sonntags unternommen wurden, so daß am folgenden Montag zur Sitzung fast immer eingesammelte Pflanzen und Thiere zur Stelle waren. Solche Ausflüge fanden statt: Am 10. Mai nach Brands Lachen am Rosenthale. Am 17. Mai nach Schleußig. Am 7. Juni nach den Partheniederungen bei Mockau. Am 14. Juni nach dem Oertelschen Teiche am Rosenthale. Am 19. Jnni nach Mockau. Am 21. Juni nach Borsdorf und Zweenfurth. Am 2. Juli nach der Parthe bei Händels Bad. Am 4. Juli nach Lindenau und Lautsch. Am 8. Juli nach Mockau. Am 26. August nach Doberschütz bei Eilenburg (Torfmoore). Am 6. September nach Großzschocher und Gautzsch. Die Zahl der Mitglieder betrug Ende September 40. Es treten in den Verein ein: Ulmer am 11. Mai. Richter am 13. Juli. Seidel, Mechaniker (Mitglied der Nymphaea alba in Berlin) am 27. Juli. Mohrmann am 7. September. Es treten aus die Herren Elbe, Abendroth, Wünsche und Bagel. Mitgebracht und bei den Vereinssitzungen vorgezeigt wurden folgende Thiere: Schleierschwänze, Makropoden, Steinbarsche, Sonnen- und Mondfische, Hechte, Aalraupen, Schmerlen, Bitterlinge, Unken, verschiedene Tritonen, gefleckte und Alpen-Salamander, Pfauenaugen- und spanische Schildkröten, Malermuscheln, Teller-, Schlamm- und Deckelschnecken (diese bedeckten bei dem Ablassen der Pleiße innerhalb der Stadt in ungeheurer Menge das freiliegende Flußbett), an Krebsen Apus, Branchipus, Daphnia, Bosmina, Cypris, Cyclops, Argulus, Larven von Libellen, Köcherfliegen, Wasserkäfern (auch ein Nest von Hydrophilus carab.) und Mücken, ferner ein Fadenwurm des Süßwassers, des sog. Wasserkalb, Gordius aquaticus.

Unter dem Vereinsmikroskop wurden Daphnien, Mückenlarven, parasitische Saugwürmer (Gyrodactylus und Dactylogyrus) und während der Ausstellung die Entwicklung eines Schleierschwanzes im Ei gezeigt.

Groß war die Zahl der meist von Mitgliedern selbst gesammelten oder gezogenen Pflanzen, die vorgezeigt wurden, es seien nur genannt: Froschbiß, krausblättriges Laichkraut, Wasserpastinak (Sium latifolium), dreizackige Wasserlinse (L. trisulca), Riccia, Equisetum palustre Sumpfschachtelhalm, Armleuchter (Chara aspera), Villarsia nymphaeoides Seekanne, Butomus umbellatus Wasserliesch, rund- und langblätteriger Sonnenthau (Drosera), Blüten der weißen und gelben Seerose, von Humboldt's Seerose (Limnocharis Humboldti) und Igelkolben (Sparganium ramosum), schließlich Früchte der Schwertlilie und gelben Seerose.

An Hilfsmitteln wurden mitgebracht eine kleine Luftpumpe von Herrn Döhler und ein sehr praktischer Hartgummidurchlüfter (Luftzertheiler) von Herrn Seidel. Der erstgenannte Herr stiftete die Luftpumpe nebst Kessel und Ausströmungsrohr dem Vereine zur Erfrischung der oft in recht kleinen Gefäßen mitgebrachten Thiere. Außerdem schenkte Herr Klötzsch „Die Wasserwelt" von Stahl.

Bezogen durch den Verein wurden im Mai vom Triton neben anderen Pflanzen Cabomba rosaefolia, im August Drosera rotundifolia von Dr. Knöner in Schildau. Dagegen wurden im Mai eine Anzahl Krebse (Apus) nach Hamburg an Herrn Peter geschickt.

Kleinere Mittheilungen über besondere Beobachtungen oder Antworten auf Fragen enthält folgende Zusammenstellung:

Stichlinge laichten bei Herrn Dr. Marsson im Mai. Nach Entfernung der beiden Weibchen fraß das Männchen die Jungen, vielleicht aus Mangel an Beschäftigung mit Feinden der Brut. (?) Ebenso laichten 3strahlige Stichlinge bei Herrn Bartels und Herrn Kriegel, doch gelang nur dem letztern die Aufzucht der Thiere.

Bitterlinge versuchte Herr Winzer zu züchten, leider ohne Erfolg (vergl. die Bl. Nr. 19).

Makropoden laichten zuerst bei Herrn Kriegel nämlich schon im April, bei Herrn Mühlner laichten sie in einem größeren, stark bepflanzten Aquarium ohne sich durch die Anwesenheit anderer Aquarienbewohner stören zu lassen.

Wasserpastinak, Sium latifolium muß nach den Beobachtungen des Herrn Winzer mit Vorsicht behandelt werden, da es einigen Thieren schädlich zu sein scheint. Geradezu giftig ist es aber nicht.

Limnocharis Humboldti blühte zuerst bei Herrn Bergfried, nämlich am 26. Mai.

Ein Wasserkäfer, Hydrophilus caraboides wurde als Larve in mehreren Stücken von Herrn Bartels gehalten. Die stärkste Larve fraß die andere auf (?), kletterte schließlich an dem Aquarium in die Höhe und verpuppte sich in der Erde Ende August. Der Käfer erschien Ende September.

Ein Sumpfaquarium mit niedrigem Wasserstande hat Herr Winzer angelegt, worin Sium latif. (s. oben) besonders schön gedeiht.

Die rothe Wassermilbe (spec. ?) hat bei Herrn Bartels im August gelaicht. Die Eier sitzen in einer dichten Schicht an der Glaswand eines kleinen Aquariums.

Zum Daphnientransport empfiehlt Herr Zierow Lufahlappen, Herr Dr. Marsson nasse Papierdüten. Letztere Art wurde von mehreren Mitgliedern als gut erprobt, doch dürfte der Transport in einem haltbaren Leinenbeutel noch mehr zu empfehlen sein.

Als Nahrung der Daphnien bezeichnet Dr. Marsson vornehmlich eine Alge, Euglena viridis.

Gyrodactylus und Dactylogyrus, zwei parasitische Saugwürmer, treten bei mehreren Mitgliedern verheerend auf. Sie schaden besonders den jüngeren Fischen und sind mit den gewöhnlichen Mitteln nicht sicher zu beseitigen. Dr. Gasch wird über seine noch nicht abgeschlossenen Beobachtungen später genauer berichten.

Paludina vivipara, die Deckelschnecke, soll nach Herrn Winzer bald nach dem Ablaichen sterben.

Die Ausstellung der Nymphäa fand vom 18. bis 24. September statt und war von rund 4000 Leuten besucht. Ausgestellt hatten ca. 30 Mitglieder und Gäste, von denen etwa $^3/_4$ prämiirt wurden. Als Unterstützung von Seiten der Stadt empfing der Verein 150 Mark. Außerdem erfreuten ihn Herr Heßdörfer durch sein Handbuch der Zimmergärtnerei, Herr Nitsche in Berlin durch eine Sammlung seltener Lurche und Herr Preuße in Berlin durch einen Fischabdruck im Mannsfelder Schiefer. Das finanzielle Ergebniß der Ausstellung war trotz der hohen Kosten der Miethe, des Transportes und der Einrichtung recht befriedigend.

Dr. Rudolf Gasch.

*

In Görlitz ist am 1. Oktober d. J. eine Vereinigung der Aquarien- und Terrarienfreunde gegründet worden; der Verein hat den Namen Aquarium angenommen. In der konstituirenden Versammlung am 1. Oktober hielt der Unterzeichnete eine Ansprache und legte die Gründe für die geplante Vereinigung und die Ziele derselben dar. Da die Anwesenden den Ausführungen zustimmten, so erfolgte die Gründung des Vereins und die Wahl des provisorischen Vorstandes: Lehrer Barthel-Vorsitzender, Ciseleur Baumberg-Schriftführer, Kaufmann Schmelz-Kassirer. In die Kommission zur Vorberathung der Statuten werden außer diesen drei noch die Herren Fabrikbesitzer Körner und Lithograph Knebel gewählt. Ferner beschließt die Versammlung, die „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde" als Vereinsorgan und ferner die Zeitung „Natur und Haus" zu halten.

In der Versammlung am 15. Oktober fand der vorgelegte Statuten-Entwurf mit geringen Abänderungen Annahme.

Mit der Versammlung am 29. Oktober trat der Verein das erste Mal vor die Oeffentlichkeit, indem durch einen geeigneten Artikel in den Tageszeitungen das Publikum von dem Bestehen des Vereins und seinen mannigfachen segensreichen Zielen in Kenntniß gesetzt und auf die nächste Versammlung aufmerksam gemacht und noch durch Inserat eingeladen wurde. Dieser Einladung war über Erwarten Folge geleistet worden, sodaß der angekündigte Vortrag des Vorsitzenden: „Zweckmäßige Einrichtung eines Aquariums" zahlreiche Zuhörer hatte. Nach einem kurzen Blick auf die Geschichte des Aquariums und auf die Mängel der vielfach im Gebrauch befindlichen Aquarien beantwortete der Vortragende hauptsächlich die Fragen: „Was ist und was soll ein Aquarium? — Welches ist die zweckmäßigste Form und Größe? — Wie ist es herzustellen und wo aufzustellen; — Warum und wie ist es zu bepflanzen? [Mit Veranschaulichung]. — An den sehr beifällig aufgenommenen Vortrag schloß sich ein lebhafter Meinungsaustausch. — Zum Schluß der Versammlung melden 9 von den anwesenden Gästen ihren Beitritt an, sodaß der Verein nach ihrer erfolgten Aufnahme aus 20 Mitgliedern besteht. P. Barthel.

Aus dem Berliner Aquarium.

Das Berliner Aquarium ist in der glücklichen Lage gewesen, eine der seltensten und darum werthvollsten Schlangen, welche im Aquarium und auf dem Kontinent überhaupt noch nicht gezeigt werden konnte, zu erwerben. Es ist die in Indien und auf dessen Inseln heimische Riesen-Hutschlange (Bungarus), von welcher zwei Exemplare durch einen Kapitän über England mit nach Hamburg gebracht und von da dem Aquarium zugeführt wurden. In der Tracht ähnelt sie den ungefährlichen Nattern, durch den Besitz von Giftzähnen und Giftdrüsen aber zählt sie gleich den in dieselbe Gattung gehörenden und im Aquarium gleichfalls vorhandenen eigentlichen „Brillenschlangen" zu den gefährlichsten unter ihresgleichen. Was sie jedoch ganz besonders fürchterlich erscheinen läßt, das ist ihre riesige Größe und der Umstand, daß sie, abweichend von allen anderen Giftschlangen, ihrem Angreifer gegenüber Stand hält und in ihrer Wuth den Feind sogar verfolgt. Das eine der hier befindlichen Thiere ist 3½ bis 4 Meter lang und armdick, während die meisten anderen Giftschlangen nur ¾ bis 1½ Meter und selbst die Gattungsverwandten des Bungarus allenfalls 2 oder 2½ Meter lang werden. Das zweite Stück ist etwas kleiner und in seinem Benehmen ruhiger, gleicht ihm indeß in der Färbung, indem auf dem schwarz- und olivbraunen Grunde der Oberseite weißliche Binden und Schuppenflecken sich erheben. (31. Okt.)

Der Thierbestand des Berliner Aquarium hat sich in diesen Tagen nicht nur durch neue Zuführungen, sondern auch durch interessante Züchtungen vermehrt. Unter den letzteren ist am bemerkenswerthesten die zum erstem Male erfolgte Geburt von jungen Torpedos oder Zitterrochen, während man die naheverwandten Katzen- und Hundshaie und echten Rochen schon wiederholt ihre finger- bis handlangen, vierzipfligen Eier legen und aus diesem später auch die zierlichen Jungen schlüpfen sah. Die im Bassin bei den Alten befindlichen, frischgeborenen sieben Zitterrochen zeigen im allgemeinen bereits die platte, rundlich-viereckige Gestalt und die braun und hell marmorirte Oberseite der erwachsenen, etwa meterlangen Thiere, sind jedoch erst so groß wie ein Fünfmarkstück. Mit einem neuen Torpedofisch aus dem adriatischen Meere langten auch vier Stück eines achtfüßigen Tintenpolypen (Eledone), dessen Arme mit nur einer Reihe Saugnäpfe besetzt sind und dessen Fleisch stark nach Moschus riecht, an, die durch ihren höchst auffallenden Bau und Farbwechsel, die Bewegungen der Schlangenarme u. s. w. den Beschauer fesseln. Das große Seepferdchen-Becken wurde mit 300 Stück dieser reizenden Büschelkiemer besetzt, und in einem andern Behälter stelzen merkwürdig langbeinige und dicht behaarte, über Helgoland hier eingegangene Krebsthiere, nordische Meerspinnen umher. (7. Nov.)

Die dem Thierbestand des Berliner Aquarium einverleibten neuen Riesen-Giftschlangen von der Insel Java scheinen sich in dem ihnen angewiesenen Glashause recht wohl zu befinden, wie ihr Benehmen und ihre Freßlust bezeugen. Sie geberden sich, abweichend von den Vipern, am Tage recht lebhaft, und es gewährt einen ganz überraschenden, weil dem Beschauer noch nie gebotenen Anblick, wenn eins der Thiere inmitten des Käfigs, ohne sich irgendwo anzulehnen, mit

dem Vordertheil seines Körpers über $1^1/_2$ Meter kerzengerade sich aufrichtet, durch Seitwärtsrichten der vorderen acht Rippen den Hals scheibenförmig ausbreitet und dabei den Kopf unabänderlich wagerecht hält. Trotzdem ihnen allerhand Nahrungsthiere angeboten wurden, haben sie sich doch als ausschließliche Schlangenfresser erwiesen; sie packen dieselben, mögen es giftige oder giftlose sein, an irgend einer Stelle des Leibes, wissen es aber durch seitliche Bewegungen der Kiefer so einzurichten, daß sie den Kopf der Beute zuerst in den Rachen bekommen, um dieselbe nun mühelos zu verschlingen. Unter den letztangekommenen „niedern" Seethieren ist ein neuer Stein- oder Kieselschwamm von gelber Färbung (Tethya) aus dem adriatischen Meere, der sich durch kugelige Gestalt und sehr feste Konsistenz auszeichnet, bemerkenswerth. (14. Nov.)

Das Berliner Aquarium hatte während der letzten Tage außergewöhnlich reiche Zuführungen zu verzeichnen. Aus den südlichen Meeren langten Angehörige verschiedener Fischfamilien an. Aus der Gruppe jener Knorpelfische, zu der die gefürchteten, als „Hyänen des Meeres" bekannten Ungeheuer zählen, kam eine kleinere Art, ein Katzenhai an und mit ihm zwei seiner Ordnungsverwandten, nämlich ein echter, durch seinen platten, einem Papierdrachen ähnelnden rhombischen Körper auffallender Roche (Raja) und ein durch sein zwischen dem Kopf und dem vorderen Theil der Brustflossen belegenes elektrisches Organ ausgezeichneter Zitterroche, welchen die geräumigsten der unteren Bassins angewiesen werden mußten. Einer der reizendsten Fische ist der mit angelangte Purpur- oder Korallenfisch (Heliastes), dessen aus absonderlich kammförmigen Schuppen bestehendes Kleid in einem äußerst ansprechenden gold- und silberschillernden Violett und Rothbraun erscheint. In der Abtheilung der wirbellosen Seethiere fallen mehrere Arten jener walzenförmigen, gestreckten ziemlich handlangen, mit Fühlerkranz am Mundende versehenen „Seewalzen" (Holothurien) auf, in welchen wir die nächsten Verwandten derjenigen Spezies vor uns haben, die zu dem von den Chinesen als Delikatesse genossenen „Trepang" verarbeitet werden. (21. Nov.)

Dieser Nummer liegt die Abbildung eines in Deutschland sehr verbreiteten Süßwasserschwammes, der Euspongilla lacustris Aut., bei. Diese Art ist im ausgewachsenen Zustande von allen bei uns lebenden Süßwasserschwammarten — es sind deren nur fünf — leicht daran kenntlich, daß sie selbständige Verzweigungen bildet. Unverzweigte geschlechtsreife Exemplare von Euspongilla lacustris kommen vor, gehören aber zu den Seltenheiten. In der nächsten Nummer dieser Zeitschrift soll der Bau eines Süßwasserschwammes besprochen und durch Figuren erläutert werden.

Briefkasten.

Herrn E. S. in Hannover. In der Litteratur versteht man unter Barramunda den Ceratodus forsteri. Wie Sie richtig bemerken, heißt der Fisch bei den Eingeborenen aber nicht Barramunda sondern Djelleh und die Bezeichnung Barramunda kommt einem ganz anderen Fisch zu. Prof. R. Semon theilt in seinem Buche, „Im australischen Busch", Leipzig 1896 Seite 97 folgendes mit: Ueberhaupt fand ich, daß über den Ceratodus viele Irrthümer in der Wissenschaft verbreitet sind, was hauptsächlich auf Verwechslung mit einem anderen Fisch zurückzuführen ist. Die Ansiedler nennen nämlich das Thier wegen seines rothen Fleisches auch Burnett-Salmon, Burnett-Lachs. Nun lebt im nächsten Flußgebiet nördlich von Burnett, im Fitzroy-Dawson ein Fisch, der mit dem Ceratodus nicht die geringste Aehnlichkeit und Verwandtschaft besitzt, aber von den Ansiedlern Dawson-Salmon genannt wird, weil er wie ein Lachs die Fliege nimmt. William Forster, der verdienstvolle Entdecker des australischen Lungenfisches, beging den geringfügigen Irrthum, den Ceratodus als Burnett- oder Dawson-Salmon zu bezeichnen, und aus dieser einen Verwechslung resultirten nun unzählige andere. Der Dawson-Lachs, dessen wissenschaftlicher Name Osteoglossum leichhardti lautet, wird von den Eingeborenen am Dawson Barramunda genannt. Dieser Name wurde nun fälschlicherweise auf Ceratodus übertragen, der nirgends Barramunda heißt; am Burnett wurde er von meinen Leuten Djelleh genannt. Ferner wurde der Fisch für einen Bewohner des Brackwassers ausgegeben, während er im Gegentheil nur im süßen Wasser in gemessener Entfernung vom Einflusse der Fluth sich aufhält. Ebenso falsch ist die Angabe, daß er die Fliege nehme, und zu ganz irrigen Vorstellungen gelangte man über seine geographische Verbreitung. Der Ceratodus lebt nur im Burnett- und Maryfluß (Queensland).

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Süßwasserschwamm (Euspongilla lacustris Aut.) nach dem Leben in natürlicher Größe.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde.

Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

Schriftleitung: Dr. W. Weltner in Berlin N 4, Invalidenstraße 43.

№ 24. Magdeburg, den 16. Dezember 1896. VII. Band.

Inhalt:

Weltner: Der Bau des Süßwasserschwammes (mit Abbildg.). — Vereins-Nachrichten: Berlin; Hamburg; München; Görlitz. — Aus dem Berliner Aquarium. — Briefkasten. — Anzeigen.

Der Bau des Süßwasserschwammes.

Von Dr. W. Weltner.

In dem ersten Bande der Thier- und Pflanzenwelt des Süßwassers (herausgeg. von Dr. O. Zacharias 1891) habe ich den Bau und die Lebensgeschichte unserer Süßwasserschwämme (Spongillea) besprochen und genauer die wenigen in Europa gefundenen Arten geschildert. Um nicht die übrigen Kapitel meines Aufsatzes allzusehr zu kürzen, mußte ich von einer eingehenderen und mit Figuren begleiteten Beschreibung des Baues einer Spongille absehen. In den nachfolgenden Zeilen soll die Organisation derselben auf Grund meiner Beobachtungen ausführlicher behandelt werden; die Abbildungen sind Originale.

Als Untersuchungsobjekt diente mir die in und bei Berlin sehr häufige Ephydatia (Spongilla) fluviatilis. Es kommen hier zwar auch noch andere Arten vor, allein alle diese sterben, nachdem sie sich im Sommer geschlechtlich fortgeflanzt haben, im Herbste unter Bildung von Winterkeimen (Gemmulae) ab und nur die Ephydatia fluviatilis lebt bei Berlin auch im Winter über fort. Meine Untersuchungen haben ergeben, daß in der Spree in Berlin die überwinternden Schwämme zum Theil auch in ihrem Parenchym Gemmulä tragen, bei anderen Exemplaren scheint es aber nicht zur Bildung dieser Winterkeime zu kommen. Im Tegeler See bei Berlin, wo die Ephydatia fluviatilis auch massenhaft vorkommt, habe ich trotz eifrigen Suchens im Herbst und Winter niemals Gemmulae gefunden, dagegen solche mehrere Male im Sommer bei Exemplaren angetroffen, die im Absterben begriffen waren, und obwohl diese Schwämme eine beträchtliche Größe hatten, war die Anzahl der von ihnen gebildeten Gemmulä nur gering.

Da die Spongillen in Bezug auf die in ihnen enthaltenen zelligen Elemente zur Zeit der geschlechtlichen Fortpflanzung einen komplizirteren

Bau zeigen als nach der Periode dieser Vermehrung, so schien es mir am zweckmäßigsten, den feineren Bau einer Spongille in dem Zustande nach der Periode der geschlechtlichen Vermehrung zu schildern. In der Ephydatia fluviatilis des Tegeler Sees fand ich dazu das geeignetste Material: die hier vorkommenden größeren Exemplare leben nach der sexuellen Fortpflanzung fast durchweg weiter, bilden keine Gemmulä und überdauern den Winter. In Folge ihrer regelmäßigen Wachsthumsform sind sie zur Untersuchung auch mehr geeignet als die Spongillen der Spree. Dazu kam, daß die Erlangung der Schwämme im Tegeler See für mich bequemer war als der Besuch der freilich sehr ergiebigen Fundstellen in der Spree innerhalb Berlins, ganz abgesehen von dem Genuß, den eine Exkursion ins Freie bietet.

Wie fast alle Schwämme besteht auch unser Süßwasserschwamm aus einer festen Masse, dem Skelett, und aus einer weichen hinfälligen Substanz, dem Weichtheil oder Parenchym, in dem das Skelett eingebettet ist. Ohne das mächtig entwickelte Skelett würde die von unzähligen Hohlräumen durchsetzte Weichmasse wie ein leerer Sack in sich zusammenfallen. Schon zu einer Zeit, in der sich der Schwamm noch als Larve im Mutterleibe befindet, sorgt er dafür, die ersten Anfänge seines Skeletts in Gestalt kleiner doppelspitziger Nadeln abzuscheiden, die zunächst ohne alle Ordnung in seinem Körper liegen, sich aber bald zu einem Netzwerk zusammenlegen. Bei dem ausgewachsenen, geschlechtsreifen Schwamme besteht dieses Gerüst aus derberen, senkrecht von der Unterlage emporstrebenden Fasern, den Haupt- oder Längsfasern (Fig. 1, L) und aus dünneren Verbindungs- oder Querfasern (Q), welche sich zwischen jenen ausspannen und entweder quer oder schief dazu verlaufen. So entsteht ein Netzwerk von Fasern mit vorzugsweise unregelmäßigen Maschen. Die Bausteine dieses Gerüstes sind spindelförmige, an beiden Enden zugespitzte Nadeln (Spicula), die aus amorpher wasserhaltiger Kieselsäure bestehen und sich in verschiedener Mächtigkeit, je nachdem eine Längsfaser oder eine Querbrücke gebildet werden soll, zusammenlegen. Eine Längsfaser besteht aus vielen hintereinander gelagerten Bündeln solcher Nadeln, deren Anzahl in den verschiedenen Bündeln eine verschiedene ist, die dünnsten Hauptfasern führen Bündeln von nur einer oder einigen Nadeln, bei den dicksten Fasern bestehen die Bündeln aus 12 und mehr Spicula. An der Oberfläche des Schwammes laufen die Hauptfasern als dünne Spitzen aus, welche man mit bloßem Auge erkennen kann, wenn man einen Süßwasserschwamm aus dem Wasser nimmt, die Oberhaut der Spongille zieht sich dann ein wenig zurück und die Nadelspitzen ragen frei hervor. Die Quer- oder Verbindungsfasern bestehen oft nur aus einer einzigen Nadel, meist treten aber 2 bis 6 Nadeln

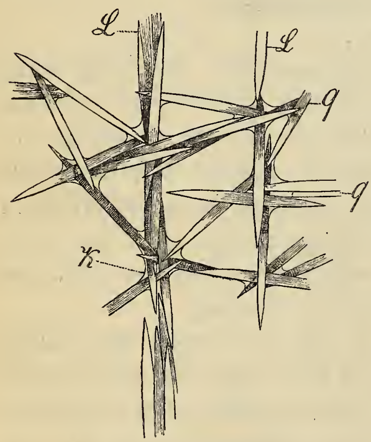


Fig. 1. Skelettgerüst, 72 mal vergrößert. L Längs- oder Hauptfasern, Q Quer- oder Verbindungsfasern, K Kittsubstanz der Nadelbündel.

zur Bildung eines Bündels zusammen. Die einzelnen Nadeln und die verschiedenen Nadelbündel sind mit einander durch eine Kittsubstanz verbunden (Fig. 1, K), welche unter dem Namen Spongiolin bekannt ist, es ist das dieselbe Substanz, aus welcher das Gerüst unseres Badeschwammes besteht. Während beim Waschschwamm das Skelett nur aus Spongiolin besteht, in dem oft fremde Bestandtheile, wie Sandkörner und Schwammnadeln eingebettet sind, tritt das Spongiolin beim Süßwasserschwamm sehr zurück und dient nur als Bindemittel der einzelnen Nadelbündel. Bei unserer Ephydatia fluviatilis werden in der Regel nur die Enden der Nadeln miteinander verkittet, bei anderen Spongillen kann aber das Spongiolin viel mächtiger entwickelt sein, so bei der verzweigten Euspongilla lacustris. Hier sind die Hauptskelettfasern oft gänzlich von Spongiolin umgeben und die Nadeln liegen wie bei den Chaliniden in der Hornfaser eingebettet.

Wie ich schon bemerkte, ruhen die Hauptfasern des Skelettgerüstes auf dem Substrat, welches den Schwamm trägt. Solche Substrate oder Unterlagen sind lose Steine, Ufermauern, Brückenpfähle, Rohrstengel, ins Wasser gerathene Holzstücke, Wasserpflanzen 2c., 2c. Nun sitzen die Längsfasern dem sie tragenden Körper nicht unmittelbar auf, sondern zwischen Schwamm und Unterlage breitet sich eine dünne zusammenhängende Haut aus, welche sich der Unterlage eng anschmiegt. Diese Membran besteht aus Spongiolin; auf ihr sind die Hauptskelettfasern mittelst Spongiolinkitt aufgelötet. In dieser Haut, der sogenannten Basalmembran unseres Schwammes, lassen sich oft Kerne nachweisen, welche die Reste von Zellen sind, aus denen die genannte Haut zu einer Zeit bestand, als sie von der Larve resp. dem sich zum Schwamme entwickelnden Inhalt einer Gemmulä angelegt wurde.

Um eine ungefähre Vorstellung von der Gewichtsmenge der festen Bestandtheile eines Süßwasserschwammes zu erhalten, sammelte ich im Juli ein großes Exemplar von Ephydatia fluviatilis. Das Gewicht des lebenden Schwammes betrug 112,9 gr., die durch Auskochen mit Salzsäure gewonnenen, gereinigten und getrockneten Nadeln wogen 8,54 gr., also etwa $^1/_{13}$ des Gewichts des Schwammes.

Der von dem festen Gerüst getragene Weichtheil besteht aus einer äußeren dünnen Haut und einer von Kanälen durchsetzten Innenmasse (Fig. 2). Beide, Haut und Innenparenchym, werden durch einen großen Hohlraum (Subdermalraum) von einander getrennt. Diese Höhle wird von den Längsfasern des Skeletts durchsetzt, deren spitze Enden die über den ganzen Schwamm gespannte äußere Haut tragen, welche dadurch wie eine Zeltdecke auf Stangen ruht. In der umstehenden Figur 2 habe ich bei durchfallendem Lichte und bei schwacher Vergrößerung einen kleinen Schwamm abgebildet, den ich dadurch erhalten habe, daß ich aus einem großen Schwammexemplar eine dünne Scheibe ausschnitt, die sich im Aquarium zu einem vollständigen Schwamme regenerirte. Man erkennt hier die eben geschilderten Verhältnisse. Mit H ist die äußere Haut bezeichnet, unter ihr liegen die Subdermalräume S, welche von den Enden der Hauptfasern L getragen werden. Die übrigen Theile der Figur werden verständlich, wenn wir jetzt das allen Schwämmen eigenthümliche Kanalsystem betrachten, welches von einem fast

beständigen Wasserstrom durchflossen wird. In der äußeren Haut finden sich mikroskopisch kleine Poren von runder oder länglicher Gestalt. Man sieht am lebenden Schwamme, wie sie sich schließen und wie andere an ihrer Stelle entstehen. Durch diese Poren tritt das Wasser in den Schwamm ein, zunächst in die unter der Oberhaut gelegenen Subdermalräume. Am Boden dieser Hohlräume liegen viele große und kleine Löcher, von denen die großen schon mit bloßem Auge an jedem Schwamme wahrnehmbar sind. Diese Löcher sind die Eingangsöffnungen zu größeren Kanälen (Fig. 2 u. 3 EK), welche senkrecht oder schief in den Schwammkörper hinabsteigen und sich in ihrem Verlauf so mannigfach verzweigen, daß der ganze



Fig. 2. Ein kleiner Schwamm, durch Ausschneiden aus einem größeren Exemplar und durch Regeneration erhalten. Nach dem Leben 15 mal vergrößert. H äußere Haut, S unter derselben liegende Subdermalhöhle, EK Ein- oder Zufuhrskanäle, AK Ab- oder Ausfuhrkanäle, Kl Kloakenhöhle, O Auswurfsrohr oder Osculum. Die inneren Gewebsbalken (Parenchym) des Schwammes sind punktirt gehalten.

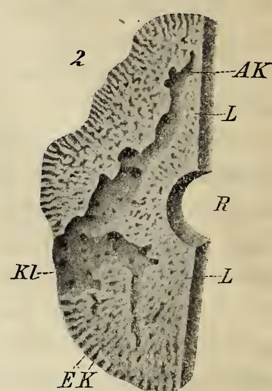


Fig. 3. Scheibenförmiges Stück eines Schwammes, aus einem größ. Exemplare ausgeschnitten. Natürliche Größe.

Bei R war der Schwamm um einen Rohrstengel gewachsen, L die Längsfasern des Skelettgerüstes, EK Einführende Kanäle, AK der große Ausfuhrskanal, Kl Kloakenhöhle.

innere Bestandtheil unseres Schwammes nur ein Netzwerk von Gewebsbalken repräsentirt, welche die Wandungen der verschieden großen Kanäle und Hohlräume bilden. In diesen Wandungen liegen kleine kuglige Gebilde, die aus vielen Zellen bestehen und Hohlkugeln darstellen; wir nennen sie Geißel- oder Wimperkammern (Fig. 4 G u. 6). Sie liegen den Kanälen in ihrem ganzen Verlaufe seitlich an und öffnen sich mit 3 bis 5 kleinen Poren in den betreffenden Kanal oder stehen auch durch ihre Poren mit mehreren Kanälen in Verbindung. Macht man durch einen in passender Weise abgetödteten und in starkem Alkohol konservirten Schwamm dünne Schnitte, oder verschafft man sich lebende größere, zur Beobachtung unter dem Mikroskop geeignete Schwämme, so kann man leicht einen Einblick in den Bau der Geißelkammern erhalten. Man sieht dann auch, daß an jeder Kammer gegenüber den kleinen Poren eine einzige große Oeffnung liegt, durch welche sich der Hohlraum der Kammer in einen anderen Kanal (Fig. 4 AK) öffnet. Dieser Kanal ist meistens größer als der, in den die auf der anderen Seite der Kammer gelegenen Poren hineinführen. Die größeren Kanäle kommuniziren mit noch größeren, welche sich wiederum zu noch geräumigeren vereinigen und schließlich in ein großes Rohr oder in eine große Höhle zusammenlaufen. Dieses

Rohr oder diese Höhle (Kl) endet an der Oberfläche des Schwammes, es durchsetzt hier die subdermale Höhle mit geschlossener Wandung und tritt entweder als einfaches großes Loch zu Tage oder setzt sich noch als kurzes, weißliches Röhrchen (O) fort, welches frei in das umgebende Wasser hineinragt. Bei allen größeren Süßwasserschwämmen ist indessen nicht eine, sondern es sind mehrere solcher großer Oeffnungen oder Röhren an der Oberfläche vorhanden, welche dann entweder weit getrennt von einander stehen können oder in den dünneren Parthien des Schwammes in besonderen Bezirken von oft sternförmiger Gestalt angeordnet sind.

Wir wollen nunmehr unsere Betrachtung des Verlaufs der Wasserströmung im Schwamme wieder aufnehmen. Aus den Subdermalräumen (S) tritt das Wasser in die großen Kanäle (EK), durchfließt deren Verzweigungen und seitliche Lakunen und tritt dann durch die kleinen Poren der Geißelkammern in diese selbst hinein. Von hier gelangt das Wasser durch die großen Poren der Kammern in größere Kanäle, von diesen in noch größere (AK) und läuft schließlich in das Sammelrohr (Kl), um durch dessen Endöffnung an der Oberfläche des Schwammes wieder auszutreten. Man kann sich von der Richtigkeit des hier angegebenen Wasserlaufes durch die Spongille leicht überzeugen, wenn man zu einem kleinen lebenden Schwamm, den man in wenig Wasser in einer Uhrschale oder auf dem Objektträger unter dem Mikroskop beobachtet, feines Carmin- oder Indigopulver giebt. Dabei kann man auch noch folgende Beobachtung machen. Ein mit Carmin gefütterter Schwamm nimmt nach Verlauf weniger Stunden allen Farbstoff auf und wird blutroth; beläßt man ihn in diesem Zustande in dem Aquarium, so stößt er alles Carmin wieder von sich und ist nun, aus dem Wasser gezogen, wieder farblos. Diese Eigenschaft der Schwämme, fremde Farbstoffe in sich aufzuspeichern, habe ich benutzt, um die grüne in Alkohol vergängliche Farbe unserer Süßwasserschwämme nachzuahmen, als es sich darum handelte, Schwämme in Spiritus konserviert als Schaustücke im Museum aufzustellen. Ich fütterte meine Spongillen mit Chromgrün und tödtete sie, nach vollkommener Sättigung mit diesem Farbstoff, in starkem Alkohol ab. Ein auf diese Weise hergestelltes Präparat von grüner Farbe ist seit 4 Jahren unverändert geblieben.

Wir bezeichnen nun den Theil des Kanalsystems von den feinen Poren der äußeren Haut bis zu den Geißelkammern hin als ein- oder zuführendes und nennen die Kanäle zwischen den Subdermalräumen und den Kammern ein- oder zuführende. Die kleinen Poren der Kammern heißen Einlaßporen. Wir nennen ferner den Theil des Kanalsystems, der mit den großen Poren der Kammern beginnt und mit der Oeffnung des großen Sammelrohrs an der Oberfläche des Schwammes endet, das aus- oder abführende und sehen in jeder großen Pore einer Kammer das Ausfuhrsloch derselben. Die von den Kammern abgehenden Kanäle sind die Aus- oder Abfuhrskanäle, welche sich in dem Kloakenrohr oder der Kloakenhöhle vereinigen und durch dieses an der Schwammoberfläche münden. Das über der Auswurfsöffnung der Kloake frei ins Wasser ragende weiße Röhrchen nennt man Auswurfsrohr, Schornstein oder Osculum, an seinem Ende liegt die Oskularöffnung.

Das Kanalsystem unseres Schwammes besteht also aus einem zuführenden

und einem abführenden Systeme, welche beide durch die Geißelkammern von einander getrennt sind. Diese Anordnung des Kanalsystems kommt allen mit Kammern versehenen Schwämmen zu; auf die grundlegende Bedeutung dieser Anordnung hat zuerst Fr. E. Schulze hingewiesen und die Wichtigkeit und die Allgemeingiltigkeit dieser Thatsache besonders hervorgehoben. Um so mehr war ich erstaunt, in einer wissenschaftlichen Abhandlung der Neuzeit eine Abbildung des Kanalsystems eines Süßwasserschwammes zu finden, in der das zu- und abführende System direkt mitander in Verbindung steht, ohne daß beide durch die Geißelkammern von einander getrennt wären.

Wir haben nun einen Einblick in den Bau des Skeletts und des Kanalsystems unseres Schwammes gewonnen und wollen uns noch mit den Bestandtheilen des Schwammparenchyms vertraut machen. Ich beginne wieder mit der äußeren Haut. Dünnschnitte durch dieselbe lehren, daß sie aus drei Schichten besteht, eine vierte kann vorhanden sein, fehlt aber meist. Die äußere und die innere Oberfläche der Haut ist jede von einer Lage eng aneinander stoßender Zellen bedeckt, die einzelnen Zellen sind platt und mehreckig; wir nennen diese Zelllager Epithelien. Wo die Haut von einer Pore durchsetzt ist, wird diese von einer oder mehreren Epithelzellen von sichelförmiger Gestalt umhüllt. Zwischen den beiden Plattenzelllagern liegt eine Masse, welche aus einer durchsichtigen, körnchenfreien Grundsubstanz besteht, in der überaus zahreiche Zellen eingebettet sind. Unter den Zellen unterscheidet man leicht drei Sorten:

Zellen mit einem Inhalte von fast gleich großen Körnern, die den Zellleib fast ganz erfüllen, mit einem Kern und ohne ein Kernkörperchen (Nucleolus), hier und da begegnet man Zellen, in deren Kern man einige Nucleoli beobachtet.

Zellen mit einem Inhalte von ungleich großen, groben und feinen Körnchen, mit Kern und großem Nucleolus.

Zellen mit einem Inhalte von ungleich großen Körnchen, die Körner sind feiner als vorher. Ein Kern ist vorhanden, das Kernkörperchen fehlt, gelegentlich findet man mehrere kleine Nucleoli. Diese Zellen tragen meist lange Ausläufer, mit denen sie oft unter einander verbunden sind; die Gestalt der Zellen ist sehr verschieden, im allgemeinen langgestreckt oder sternförmig. Sie bilden die Hauptmasse der mittleren Schicht der Haut.

Die hier kurz charakterisirten Zellen sind keine starren Gebilde, sondern ändern ihre Form und ihre Lage in der Grundsubstanz. Vermittelst ihrer Fortsätze sind sie im Stande, sich miteinander zu verbinden; an konservirten Schwammstücken sieht man solche Verbindungen besonders deutlich bei den Zellen der dritten Gruppe. Am lebenden Schwamme beobachtet man, wie sich die Verbindung zweier Zellen wieder löst und wie sich die Fortsätze mit anderen Zellen wieder vereinigen.

Als vierte Schicht der Haut müssen wir eine hyaline Membran betrachten, welche unter der oben besprochenen Gallertgewebsschicht liegt und als Produkt derselben aufzufassen ist.

Das sind die gewöhnlichen Bestandtheile der Haut bei Ephydatia fluviatilis. Bei einigen Süßwasserschwammarten finden sich stets noch feine Skelettnadeln in

der Haut eingebettet. Als seltenes Vorkommen will ich die Anwesenheit von Geißelkammern in der Haut nicht unerwähnt lassen. Ich habe solche Kammern einige Male an Schnittpräparaten durch die Haut gefunden; Poren habe ich an ihnen nicht gesehen. Wenn solche vorhanden sind und die Kammer liegt über einem einführenden Subdermalraum, so müssen sämmtliche Kammerporen als einführende bezeichnet werden. Liegt aber die Kammer in dem Bezirke der Haut, welche sich über die abführende Kloakenhöhle spannt, so wäre hiermit das Kanalsystem eines Schwammes auf das nothwendigste reduzirt, dasselbe bestände dann nur aus einer Kammer mit ein- und ausführenden Poren und einem großen Abfuhrskanal (der Kloakenhöhle).

Als eine bloße Verlängerung der Oberhaut des Schwammes haben wir das oben erwähnte Ausflußrohr aufzufassen. Es besteht in seinem unteren Theile wie die Haut aus einem äußeren und einem inneren Epithel mit dazwischen liegender Bindesubstanzschicht (hyaline Grundsubstanz mit Zellen). In der Nähe des freien Endes der Röhre wird ihre Wandung allmählich dünner, die mittlere Schicht des Rohres tritt zurück und verschwindet in der Nähe der Oeffnung ganz.

Die unter der äußern Haut liegenden subdermalen Höhlen und die von ihnen ausgehenden Kanäle sowie alle Lakunen und die Abfuhrskanäle des Schwammes sind von platten, polygonalen, sich berührenden Zellen ausgekleidet. Da wo die Subdermalräume von den Enden der Längsskelettfasern oder durch dickere nadelfreie Balken des Parenchyms durchsetzt werden, sind auch diese von einem Plattenzelllager umhüllt. Wenn sehr dünne Parenchymbalken von dem inneren Schwammkörper aus durch den Subdermalraum hindurch treten und sich an die äußere Haut ansetzen, dann bestehen diese Gewebsstränge nur aus einigen Zellen und entbehren eines umkleidenden Epithels.

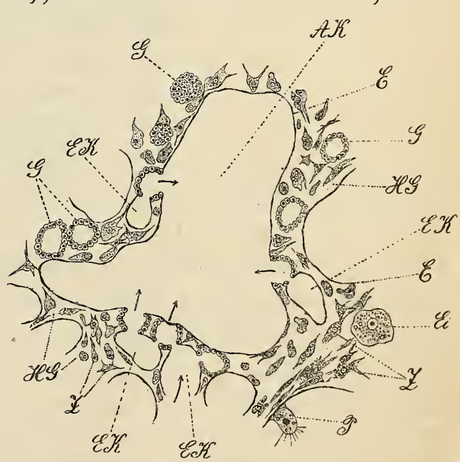


Fig. 4. Dünner Schnitt aus dem inneren Parenchym eines im Oktober gesammelten Schwammes.
AK Ausfuhrskanal, EK Einfuhrskanäle, E Epithel der Kanäle, G Geißelkammern, HG Hyaline Grundsubstanz, Z Zellen in derselben, Ei ein Ei, bei P eine Acinete (Podophrya fixa), die ein ständiger Begleiter der Spongillen des Tegelersees ist, einem Gewebsbalken aufsitzend. Mit Hülfe der Lupe erkennt man die verschiedenen Zellformen (Z) des Gallertgewebes. Vergrößerung 125 mal.

Das innere Parenchym des Schwammes, dessen Gewebsbau wir nun noch zu betrachten haben (Fig. 4), besteht wie die äußere Haut aus einem Epithel (E), welches die freien Flächen des Balkennetzwerkes bekleidet und aus einer zwischen den Epithelflächen liegenden Masse, welche aus einer durchsichtigen Grundsubstanz (HG) mit darin liegenden Zellen (Z) und Geißelkammern (G) zusammengesetzt ist.

Unter den Zellen unterscheide ich auch hier die bei dem Aufbau der Haut genannten drei Gruppen. Während aber in der Haut alle Zellen farblos sind, fällt uns bei der Betrachtung grüner und brauner Schwämme auf, daß diejenigen Zellen des Innenparenchyms, welche den Inhalt von ungleich großen Körnern mit Kern und deutlichem Kernkörper haben,

die Träger des grünen resp. des braunen Farbstoffes sind. Solche Zellen habe ich an anderer Stelle (Archiv für Naturg. 1893 Taf. 9 Fig. 18 und 19) abgebildet. Außer den genannten Zellsorten finden sich im Parenchym noch sog. Blasenzellen, die mit einer großen oder mehreren kleinen Flüssigkeitsvakuolen erfüllt sind, wie sie bei einer anderen Art (Ephydatia mülleri) konstant vorhanden sind, bei unserm Schwamm aber nur selten gefunden werden, ferner Zellen, die als nadel- und spongiolinbildende aufzufassen sind. Zur Zeit der geschlechtlichen Fortpflanzung kommen noch andere zellige Elemente im Parenchym vor: Eier, Einährzellen, Entwickelungsstadien aus den Eiern und Follikelepithel, Samenmutterzellen und deren Theilungsprodukte (Spermatozoen), die wir insgesammt als Keimzellen und deren Begleiter bezeichnen. Von ihnen wollen wir nur den Eiern und den Spermatozoen unsere Aufmerksamkeit schenken, da sich die Eier bei dem perennirenden Schwamme des Tegeler Sees in allen Monaten finden. Nur werden sie im Winter nicht entwickelungsfähig. In der Figur 4 habe ich unten rechts ein Ei abgebildet, welches sich schon durch seine Größe von den übrigen Zellen hervorhebt. Es steht wohl fest, daß die Eier nur eine besondere Form jener ungleich gekörnten Parenchymzellen mit Kern und Kernkörperchen sind; sie zeigen zuerst einen Inhalt von sehr feinen Körnchen und füllen sich bei zunehmendem Wachsthum mit großen Dotterkörnern. Die reifen Spermatozoen (Fig. 5) bestehen aus einem Kopf und einem langen Schwanzfaden; im Kopfe findet man fast stets ein hellglänzendes Korn, das bald im vorderen, bald im mittleren, bald im hinteren Theile liegt und dessen Herkunft und Bedeutung noch nicht aufgeklärt ist.



Fig. 5. Ein Samenkörperchen (Spermatozoon). K der Kopf mit dem hellglänzenden Korn, S der Schwanz. Stark vergrößert.

Wir haben eingangs den Bau des Kanalsystems unseres Schwammes kennen gelernt und den Verlauf des Wasserstromes, der den ganzen Körper durchfließt, verfolgt, ohne zu untersuchen, wie dieser Strom erzeugt wird. Als Erreger desselben haben wir die Zellen der Geißelkammern zu erblicken. Die Größe der ausgebildeten Kammer (Fig. 6) in der Ephyd. fluviat. ist eine recht verschiedene, der Durchmesser schwankt zwischen 0,028 und 0,05 mm. Ihre Gestalt ist nicht ganz kugelig, insofern als ihnen ein kleines Segment fehlt, welches von dem großen Ausfuhrsloch der Pore eingenommen wird. Die Wandung der Kammer besteht aus Zellen, die radiär um den Mittelpunkt der Kammer angeordnet sind. Sie können dicht nebeneinander stoßen und sich gegenseitig abplatten, so daß die Kammer von außen gesehen aus lauter eckigen Zellen besteht, oder diese sind rundlich und sind dann von einer hyalinen Zwischensubstanz von einander getrennt. Diese zwischen den Zellen der Kammer liegende Substanz ist nichts anderes als die helle Grundsubstanz, in der auch die Zellen des übrigen Parenchyms eingebettet sind. Die Kammerzellen bestehen aus einem Körper, einem Kragen und einer langen Wimper oder Geißel (Fig. 7). Der Zellkörper zeigt in seinem Plasma viele feine Körnchen eingestreut, einen Kern und gelegentlich Hohlräume, die nach Beobachtung anderer Autoren vergehen und wieder entstehen. An den

Zellkörper setzt sich ein dünnes, zylindrisches oder kegelförmiges Rohr an, dem man den Namen Kragen gegeben hat. Er ist etwa doppelt so lang als der Körper der Zelle und ragt in das Lumen der Kammer hinein. Der dritte Bestandtheil der Zelle ist die Geißel, durch deren schlagende Bewegung der Wasserstrom im Schwamme erzeugt wird. Von der Anwesenheit der Geißeln in den Kammern kann man sich am lebenden Schwamme leicht dann überzeugen, wenn die Bewegung der Wimpern einmal zur Ruhe kommt. Am schnellsten gelingt der Nachweis der Wimper an der Zelle, wenn man ein Stückchen des Schwammes in gesättigter Sublimatlösung zerzupft; an den so isolirten Zellen sieht man dann auch, daß die Geißel bis an den Kern der Zelle herantritt, worauf bisher noch niemand aufmerksam gemacht hat.


5

Fig. 6. Eine Geißelkammer mit drei Einfuhrslöchern u. der großen im Hintergrunde sichtbaren Ausfuhrsöffnung. Aus einem in Ueberosmiumsäure abgetödteten Schwamm. Vergrößerung 175mal.



Fig. 7. Eine Zelle der Geißelkammer. Z der Zellkörper, K der Kragen, G die Geißel. Stark vergrößert. Sublimatpräparat.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 10. ordentl. Sitzung, am 6. November 1896. Das Protokoll der 9. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in der Sitzung vom 16. Oktober angemeldeten Herren werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Aufnahme in den Verein a. als ordentl. Mitglied: Herr F. Belling, Kfm. Berlin SW, Bellealliancestr. 103, b. als koresp. Mitglied: Verein Isis, München. Café Victoria, Maximilianstr. 17/O. 1. Vors. M. Kemeter, Götheſtraße. Herr Schenk wohnt jetzt Fürstenwalde a/Spree, Eisenbahnstr. 43. Der Kassenbestand betrug am 1. November 284,81 Mk. Verlesen wurden 2 Zeitungsartikel, durch Herrn Hinderer übersandt, in welchen in anerkennenden Worten über die vom Verein der Naturfreunde veranstaltete Ausstellung in Tübingen Bericht erstattet wird. Die Versammlung nahm mit großem Interesse davon Kenntniß und gratulirt im besonderen Herrn Hinderer zu seinen Leistungen. Hierauf gelangte der Vortrag des Herrn Dr. Schubert, Königsberg, „Streifzüge eines Terrarien-Liebhabers in Italien“ zur Verlesung, der mit großem Beifall aufgenommen wurde und den Mitgliedern gedruckt zugehen wird. Herr Schmitz bestätigt das über Herrn Francesco Gori pr. Adr. Henrico Percigli, Florenz, Via Romana 13, Gesagte und rühmt ihn auch als einen durchaus ehrenhaften und zuverlässigen Händler und Fänger, Herr Prof. Dr. Frenzel bemerkt, daß die Taraglioni-Eidechse seinerzeit in der Gelehrtenwelt großes Interesse erregte infolge ihrer Anpassung an ihre Umgebung: die Färbung des Thieres gleicht vollkommen derjenigen des Felsens, auf dem es lebt. Zur Besprechung gelangte eine vom Vorstande für nächstes Jahr geplante Ausstellung. Da sich die anwesenden Mitglieder bereit erklären, sich an einer Ausstellung zu betheiligen, so scheint hiermit dieselbe gesichert zu sein und sind in den nächsten Sitzungen die erforderlichen Schritte zu thun. Es sollen für Händler und Liebhaber besondere Preise gestiftet werden und wäre es sehr erwünscht, wenn Liebhaber sich recht rege an der Ausstellung betheiligen würden. — Herr Nitschke in Firma Nitschke und Loechner Markgrafenstr. 26 hatte zur Ansicht ausgestellt: Seder: „Das Thier in der dekorativen Kunst Abth. I. Wasserthiere, Herr Kretschmann zeigt einen Teleskopschleierschwanzfisch eigener Zucht vor. Beiden Herren sei gedankt für die Mühe, welche sie sich gemacht. Spr.

11. ordentl. Sitzung am 20. November 1896. Das Protokoll der 10. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der in der Sitzung vom 6. November angemeldete Herr Belling und Verein „Isis München“ werden als Mitglieder aufgenommen. Es stellen Antrag zur Auf-

nahme in den Verein a. als ordentl. Mitglied: Se. Durchlaucht Fürst E. v. Ratkow= Rajnow, Petersburg, Millionajastr. 7, b. als koresp. Mitglied: Herr J. Reichelt, Berlin N. Elsasserstr. 12; Herr R. Ley, Potsdam, meldet seinen Austritt an. Der Vorsitzende übergiebt dem Kassirer je 1 Mk. als Ueberschuß von Herrn Dr. Zander laut Zettel 9077 und von Herrn Hinderer laut Zettel 9088. Herr Buchh. W. Nitschke, Firma Nischke und Löchner, Berlin SW. Markgrafenstr. 26, hatte zur Ansicht ausgelegt: „Die einheimischen und tropischen Seerosen und ihre Kultur oder Nymphaeaceen und Nelumboneen" von E. Pfyffer v. Altishofen und Joh. Obrist, wovon derselbe 1 Exemplar der Bibliothek überweist; der Bibliothekar erhält Nr. 7—9 der Russischen Fischereizeitung. Herr Nitsche zeigte ein neues Fischfutter der Goldfischzuchtanstalt Rigon in Wien vor, bestehend aus gemahlenen Kaulquappen, Wasserschnecken und Muscheln, wovon 100 Büchsen für den Verein bestellt werden sollen. Seine Fische haben das Futter gern genommen. Für die im nächsten Jahre zu veranstaltende Ausstellung haben sich die Herren: Dr. Bade, Heinicke, Imme, Kuckenburg, Nitsche, Nitschke, Ringel, Schmitz und Sprenger freiwillig bereit erklärt, die nöthigen Arbeiten in der Kommission zu übernehmen, und werden die genannten Herren vom Verein als Kommissionsmitglieder bestätigt. Bei Besprechung der Ausstellung macht Herr Haack den Vorschlag, die auszustellenden Aquarien 2c. seitens der Mitglieder auf Kosten des Vereins abholen zu lassen. Abgesehen davon, ob die Kasse die entstehenden Unkosten tragen könnte, würden sich der Ausführung des Gedankens mancherlei Schwierigkeiten entgegenstellen; um aber die Opferfreudigkeit der Mitglieder entsprechend zu belohnen, sollen neben den Medaillen besondere Ehrenpreise in Form werthvoller Gebrauchsgegenstände gestiftet, und die Preise für Privatliebhaber und Geschäftsleute ganz getrennt gehalten werden. Die Kommission nimmt Vorschläge gern entgegen und wird, soweit irgend möglich, für Ausführung derselben Sorge tragen. Verlesen wurde ein längerer, interessanter Vortrag des Herrn M. Hesdörffer über „Seerosen", Heft II seiner Monatshefte für Blumen= und Gartenfreunde entnommen. Herr Sprenger berichtet über einen Fisch mit vier Augen, es ist der vieräugige Aufwärtsschauer Anableps tetrophthalmus, in Guyana lebend, zur Gattung der Zahnkarpfen (Cyprinodonten) der amerikanischen Tropen gehörend. Die obere Hälfte der stark hervortretenden Augen liegt über dem Wasser, die untere im Wasser. Vom Mittelpunkt der Hornhaut geht ein dunkler Streifen durch das Auge, man erkennt eine doppelte Pupille, einen oberen und unteren Augenstern und eine zur Theilung neigende Regenbogenhaut. Von besonderer Wichtigkeit ist aber die Gestalt der Krystallinse. Dieselbe ist bei Erdthieren, die in der Luft sehen, linsenförmig, im Wasser nimmt sie fast die Gestalt einer Kugel an. Beide Formen der Krystallinse finden sich im Auge des Anableps, oben ist dieselbe linsenförmig, unter der dunklen Scheidewand nähert sie sich fast einer Kugel. Das Thier bietet somit ein Beispiel merkwürdiger Anpassung; denn sicherlich ist die untere Hälfte des Auges dem ursprünglichen Zustande näher, die obere Hälfte hat sich erst dem Sehen in der Luft angepaßt. Es würde auch vielleicht gelingen, die Anpassung zurückzubilden, wenn man Versuchsthiere zwänge, immer unter Wasser zu sehen. (Prometheus.) Herr Schmitz theilt mit, daß er Versuche angestellt habe, mit Salicylsäure den Gyrodactylus zu tödten. Entgegen den von Herrn Nitsche und andern Herren gemachten Beobachtungen, daß die Fische beim Zusetzen des 11. oder 12. Theiles von Salicylsäure unruhig werden und sich auf die Seite legen, trat der Umstand erst ein, als die Fische wieder in frisches Wasser gesetzt wurden. Die Thiere legten sich sofort auf die Seite und gingen zumeist ein. Redner ist der Ansicht, die Salicyllösung, wenn sie den stärksten Grad erreicht hat, durch allmähliches Zusetzen von Wasser zu verdünnen, um so ein Absterben der Fische möglichst zu verhüten. Durch seine Versuche ist er für sein Theil zu der Ueberzeugung gelangt, mit erkrankten Fischen nicht zu viel zu operiren, sondern sie sich selbst zu überlassen; oftmaliger Wasserwechsel, gute Fütterung und Durchlüftung haben wiederholt ein Verschwinden des genannten Gyrodactylus und des gefährlichen Tetramitus Nitschei herbeigeführt. Herr Schmitz hat ferner beobachtet, daß Makropoden, die in Wasser gesetzt wurden, in welchem sich vorher mit Parasiten behaftete Fische befunden hatten, schon nach wenigen Stunden durch Aufschnellen auf den Boden deutlich zu erkennen gaben, daß sie mit Parasiten besetzt seien. Die Uebertragung von Parasiten kann demnach auch im Wasser erfolgen, aus dem alle parasitenkranken Fische entfernt wurden. Im Anschluß hieran berichtet Herr Sprenger über eine Krankheitserscheinung an zweien seiner Steinbarsche. Nachdem die Fische die Freßlust verloren hatten, zeigte sich auf dem Kopfe ein heller, durchsichtiger Punkt, der sich ver=

größerte und nach und nach über den Rücken ausdehnte. Die dunkle Farbe der Thiere verschwand, und hatte es den Anschein, als wenn sich auf dem Rücken eine große Wasserblase gebildet hätte. Die erkrankten Fische wurden in eine Schüssel mit flachem Wasser gesetzt, und nach einigen Tagen zeigte sie ihre natürliche Färbung; fraßen auch, als sie wieder in das Aquarium gesetzt wurden. Bald aber trat die Krankheitserscheinung wieder ein. Ein abermaliges Umsetzen hatte denselben Erfolg, und befinden sich jetzt die Thiere als geheilt im Aquarium, hoffentlich für recht lange Zeit. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 6. und 20. Dezember 1896. (Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet, und zwar nur dann, wenn die Fragen deutlich mit Tinte quer über bogenbreites Papier einseitig geschrieben sind. Um Verzögerung der Antworten zu vermeiden, bitte ich alle Anfragen an folgende Adresse zu richten: Dr. Zernecke Charlottenburg, Krummestr. 47. Port. II.

1) „Wie kann man am besten die Fetthaut auf der Oberfläche des Wassers im Aquarium entfernen? Das im letzten Jahrgang der Blätter angegebene Mittel — Wasserbewegung — hat keinen Effekt gehabt, bei Ruhe war sie immer wieder da, verschwand auch während der Bewegung nicht ganz." — Das einzige und wirksamste Mittel, um die aus Staub und einer Unzahl von Bakterien bestehende silbergraue Haut, sog. Fettschicht, von der Wasseroberfläche zu entfernen, bleibt eine permanente Wasserbewegung, welche am besten durch Schnecken, Springbrunnen, Tropfenfall, Durchlüftung, Berzeliussches Aussüßrohr 2c. erzeugt und unterhalten wird.

2) „Ist es angebracht Aquarien mit Glasscheiben zuzudecken, um das Hineinfallen von Staub zu verhindern?" — Ganz entschieden, solange nicht über die Wasseroberfläche emporwachsende Pflanzen kultivirt werden, von großem Vortheil. Das Zudecken verhindert theils das Herausspringen der Fische, theils das Hineinfallen von Staub, welcher besonders die Bildung der „Fettschicht" befördert, und erzeugt vor allen Dingen über der Wasseroberfläche eine feuchte Atmosphäre, welche das Wachsthum von Pflanzen wie Azolla, Salvinia, Lemna 2c. äußerst günstig beeinflußt. Der Gasaustausch zwischen dem Wasser und der atmosphärischen Luft wird durch das Zudecken nicht beeinträchtigt. Ich fand ferner, daß die Wassertemperatur in zugedeckten Aquarien bei der Nachts, besonders in geheizten Zimmern, stattfindenden Luftabkühlung weniger sinkt, also konstanter bleibt, als bei einem danebenstehenden, offenen Aquarium; ein für empfindliche Fische und Pflanzen nicht gering anzuschlagender Vortheil.

3) „Muß den Kletterfischen (Anabas scandens) Gelegenheit geboten werden, das Wasser verlassen zu können? Diese Fische zeigen sich bei mir sehr munter, fressen gut, sind aber sehr unruhig, fahren wie toll im Wasser herum und versuchen aus diesem herauszuspringen." — Nein, denn die Kletterfische verlassen in Freiheit das Wasser auch nur im Nothfall, um beim Eintrocknen desselben ein anderes Gewässer aufzusuchen. Hat sich der Fisch erst in einen ihm zusagenden Behälter gewöhnt, so macht er keine Anstalten mehr, diesen zu verlassen. Unruhig scheinen die Kletterfische mehr denn andere Fische nach dem Einbringen in einen neuen Behälter zu sein. Ist aber das Aquarium nicht zu klein und gut bepflanzt, so gewöhnen sie sich bald an ihre Umgebung, suchen gern Schlupfwinkel und Verstecke zwischen den Pflanzen auf, in welche sie sich bei jeder Beunruhigung schnell zurückziehen. Versuche aus dem Aquarium zu springen werden dann nicht mehr gemacht.

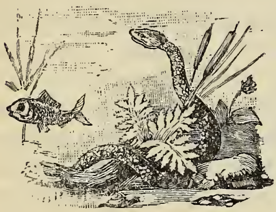
4) „Ist über die Fortpflanzung des Kletterfisches Näheres bekannt?" — Nein, soweit ich weiß, sind Beobachtungen über die Fortpflanzung dieses interessanten Fisches noch nicht gemacht. Fest steht aber, daß er in der Gefangenschaft zur Fortpflanzung schreitet, denn im Jahre 1893 gelang es dem damaligen Mitglied des „Triton", Herrn Simon, von seinen Kletterfischen einen jungen zu erhalten und aufzuziehen, ohne jedoch näheres über die Ablage des Laiches u. s. w. beobachten zu können.

5) „Wie spät in den Herbst hinein sind noch Blüthen von Sagittaria sienensis beobachtet worden?" — Bei einigen Mitgliedern steht diese Pflanze zur Zeit, Ende November, noch in Blüthe. Ueber späteres Blühen ist mir nichts bekannt. Es wäre sehr erwünscht, wenn Beobachtungen über noch späteres und sehr zeitiges Blühen bekannt gegeben würden; für diesbezügliche Mittheilungen würde Unterzeichneter sehr dankbar sein.

6) „Giebt es eingehende Literatur über den Gurami (Osphromenus olfax) und ist dies derselbe Fisch, den die Franzosen „poisson arc en ciel" nennen?" — Mir ist nur eine ausführliche Mittheilung, die Biologie dieses Fisches betreffend, von Solotnitzky bekannt (dies. Zeitschrift Bd. IV. 1893. Seite 53 u. f. f.). — Nach einer von mir hierfür eingeholten Auskunft bei einem französischen Fischzüchter wird dort als poisson arc en ciel ein Fisch bezeichnet, welcher derselben Familie angehört wie der Gurami, doch von kleinerer und zierlicherer Körperform ist. Aus der Beschreibung scheint mir unzweifelhaft hervorzugehen, daß die poissons arc en ciel identisch sind mit den Makropoden.

7) Zu Frage 5 in Nr. 19 dieses Jahrganges (S. 225) bemerkt Herr J. C. Bosch Beverwyk (Holland), daß man die „ohne Erde und Wasser" zur Blüthe gebrachten Knollen von Colchicum (Herbstzeitlose) sofort nach dem Verblühen an einer sonnigen Stelle in die Erde bringen und während des Winters mit trockenem Laub bedecken soll. Die dann im nächsten Frühjahr sprossenden Blätter fallen im Laufe des Sommers ab und können jetzt die Knollen wieder aus der Erde genommen werden; die meisten werden dann wieder „ohne Erde und Wasser" die schönen Blüthen bilden. Sicherer sei es allerdings, sie in der Erde zur Blüthe kommen zu lassen. Dr. Z.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Mittheilungen aus der Mitglieder-Versammlung am Donnerstag, den 19. November 1896, im Restaurant „Zum Löwen", Jungfernstieg.

Der 1. Vorsitzende Herr Peter eröffnete die Versammlung. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung machte Herr Peter auf die aus Nord-Amerika importirten Killis aufmerksam und forderte zum Ankauf derselben auf. Es gelangten sodann die noch nicht in Empfang genommenen, auf der Ausstellung d. Js. ertheilten Diplome an die Betheiligten zur Vertheilung. — Herr Peter theilte mit, daß Herr Reegel aus dem Vorstande wegen Zeitmangels auszuscheiden wünsche. Als Mitglieder seien aufgenommen die Herren H. Holtz, J. C. Jepp, beide in Hamburg, Rütger von Brüning, Stud. jur., Frankfurt a/M. sowie auf Grund der Bedingungen betreffend die gegenseitige Mitgliedschaft der Verein Nymphaea alba in Berlin, ferner als korrespondirendes Mitglied Herr Carl Hartmann, Zahnarzt in Münster i/W. Die Herren Umlauff und Lüders haben ihren Austritt dem Verein angezeigt. Eine Neuanmeldung liegt vor. — Der Herr Vorsitzende theilt sodann das Ableben unseres Mitgliedes Herrn A. Schiötz mit und ehrt die Versammlung das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

*



„Isis", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in München. Mittheilungen aus den Vereinsversammlungen des Monats Oktober 1896. Vereinsabend, Samstag, den 3. Oktober 1896 im Café Restaurant „Viktoria". Im Einlauf: Eine Anzahl Hefte der Nr. 1 des Jahrganges 1896/97 von „Natur und Haus". Die Ansichtsexemplare gelangen zur Vertheilung. Seitens des Herrn Schultze werden eine größere Anzahl Bitterlinge (Rhodeus amarus) sowie mehrere Muscheln an die anwesenden Mitglieder vertheilt. In die Vereinskasse kommt der Betrag von 3,50 Mk.

Vereinsabend, Samstag, den 10. Oktober. Zur Anmeldung gelangt: „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin. Die Ballotage erfolgt über 8 Tage. Herr Haimerl zeigt diverse Exemplare von jungen Makropoden, aus der heurigen und vorjährigen Zucht stammend, sowie ein kleines reizend bepflanztes Aquarium vor. Zur Vertheilung gelangt eine Anzahl Wasserpflanzen. Herr Sigl erinnert noch an die diesjährige Stiftungsfeier.

Vereinsabend, Samstag, den 17. Oktober. Seitens des I. Vorsitzenden wird die Frage der Abhaltung einer Stiftungsfeier, sowie die Gestaltung derselben aufgeworfen. Die Debatte ergiebt die Beantwortung der erwähnten Fragen in der Weise, daß am heurigen Ehrentag des Vereins

ein Vortrag abgehalten werden soll. Ein Exemplar des „bayr. Vaterlandes" vom 13. X. 96, in welchem über die Giftigkeit des Aalblutes Mittheilungen enthalten sind, wird zur Einsicht aufgelegt.

Vereinsabend, Samstag, den 24. Oktober. Herr Reiter berichtet über interessante Details bezügl. seiner Reise nach Berlin und Hamburg.

Geschäftsabend, Samstag, den 31. Oktober. Anträge sind nicht eingelaufen. Die Erledigung der eingegangenen Sachen, insoweit sie minder wichtig sind, wird vorerst verschoben. Der I. Vorsitzende begrüßt die anwesenden Gäste und zahlreich erschienenen Mitglieder durch eine kurze Ansprache. Hierauf nimmt Hr. Dr. Paster zu einem, von ihm schon früher zugesicherten Vortrag über „Das Leben der Wasserpflanzen" das Wort. In glänzender Weise entledigt sich der Hr. Vortragende seiner Aufgabe und lebhafter Beifall lohnt die hochinteressanten, $1^1/_2$ stundenlangen Ausführungen über Physiologie und Biologie der Wassergewächse. Ein Gast zeigt 2 kranke Exemplare von Carassius auratus vor, welche derselbe seit ca. 18 Jahren gepflegt hat und fragt an, an was wohl seine Thiere leiden. Hr. Dr. Paster bezeichnet die Krankheit als Hydrops (Wassersucht). Von Seiten des Herren Damböck werden eine Anzahl Schleierschwanzfische vorgezeigt, welche in Folge ihrer Schönheit allseitig bewundert werden. H.

*

Verein Aquarium-Görlitz. III. Versammlung am 12. Novbr. 96 im „Concerthaus". Der Vorsitzende begrüßt die zahlreich erschienenen Gäste; das Protokoll d. vor. Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Hierauf hält der Vorsitzende, Lehrer Barthel, einen Vortrag: „Bevölkerung des Aquariums und seine Pflege". Der ca. $1^1/_4$ stündige Vortrag sollte und konnte das weitgefaßte Thema natürlich keineswegs erschöpfen, sondern nur eine eingehende Uebersicht der für das Aquarium geeigneten uud empfehlenswerthen Thiere und wichtige praktische Winke für ihre Pflege und für das Instandhalten des Aquariums geben. Der Vortrag fand allgemeinen Beifall, zumal durch die Liebenswürdigkeit mehrerer Mitglieder die meisten der einheimischen Fische, auch einige exotische, ferner Futtermittel und Hilfsapparate zur Illustrierung des Vortrags ausgestellt waren.

IV. Versammlung am 26. Novb. 96 im Hotel „Prinz Friedrich Karl". Herr Knebel referirte zunächst über seinen Besuch der Ausstellung des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin, und sodann über seinen Besuch bei Herrn Matte in Lankwitz bei Berlin, der daselbst die erste deutsche Zuchtanstalt für Aquarienfische besitzt. Aus der reichhaltigen Ausstellung des Triton, welcher der älteste Verein seiner Art ist, wurden die besonders interessanten Reptilien, Amphibien und Fische erwähnt. Die Ausstellung legte Zeugniß ab von dem Eifer und sicheren Streben des genannten Vereins und muß jeden jüngeren Verein zu gleichem Streben anspornen. An beide Referate schloß sich ein reger Meinungsaustausch und bei dem einen Punkte wurde besonders betont, daß unser Verein auch den Thierschutz mit zu seinen Zielen zählt und diesem auch bei der Fütterung Rechnung tragen wolle. Hierauf nahm der Vorsitzende das Wort und berichtete kurz über eine vom Universitätsgärtner Schelle in Tübingen eingeführte neue Aquarien-Schwimmpflanze „Salvinia auriculata", die sich von ihrer deutschen Verwandten „Salvinia natans" dadurch vortheilhaft unterscheidet, daß sie sich im Aquarium leicht vermehrt. Deshalb ist es dem Vorsitzenden auch gelungen, von Herrn Schelle eine genügende Anzahl Exemplare zu erhalten, um jedem Vereinsmitgliede davon ablassen zu können. Als erstes Geschenk für die Vereins-Bibliothek überwies Herr Kaufmann Schmelz das Buch „Das Süßwasser-Aquarium" von Roßmäßler. Herr Rudolf hatte zu Gunsten der Vereinskasse einige allerliebste selbstgefangene Ellritzen geschenkt, die bei dem Interesse für diese überaus munteren Fische einen hohen Preis erzielten. Der Fragekasten enthielt die Anfrage, wie oft ein Nichtmitglied als Gast in den Versammlungen erscheinen dürfe. Dieselbe wurde dahin beantwortet, daß nach zweimaligem Besuch die Anmeldung als Mitglied erfolgen müsse, falls der Betreffende den Sitzungen ferner beiwohnen wolle. Ueber die Anmeldung entscheidet die Aufnahme-Kommission. Herr Lehrer Opitz erklärt sich bereit, für den Verein ein Herbarium der Wasserpflanzen anzulegen und fortzuführen.

*

„Nymphaea alba", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Sitzung vom 7. Oktober im Vereinslokal Schönwälder, Oranienstr. Nr. 153. Um $^3/_4$ 10 Uhr eröffnete der II. Vorsitzende die Sitzung. Die Mitglieder waren zahlreich vertreten. Die Sitzung vom 16.

September war wegen einer Familienfeier des Wirthes ausgefallen. Herr Stehr berichtet über seinen Besuch zur Ausstellung des Vereins Nymphaea in Leipzig. Dieselbe machte auf ihn einen sehr guten Eindruck. Unser Mitglied Herr Seidel wurde mit dem 2. Preise bedacht. Die von unserem Mitgliede Herrn Zwies angefertigten Durchlüfter, Scheibenbürste, Reductionsventile, Luftpumpe und Pflanzenscheere brachten dem Händler Herrn Preuße den 2. Preis. Der Verein Humboldt offerirte uns Tritonen und Frösche Nordamerika's, woraufhin Herr Kühne sich verschiedene Exemplare senden ließ.

Sitzung vom 21. Oktober 1896. Die Sitzung eröffnet der II. Vorsitzende und wird das Protokoll verlesen und genehmigt. Herr Stehr theilt mit, daß wir in den Verein Humboldt aufgenommen sind und stellt gleichzeitig den Antrag, den Humboldt bei uns aufzunehmen, welches auch einstimmig angenommen wird. Herr Lachmann hat den 1. und 2. Theil von Martins Naturgeschichte für den Verein besorgt, auch wünscht er, daß aus Antiquariaten Kataloge besorgt werden, da man in denselben oft gute Bücher billig kauft und wir auf solche Art leichter zu einer guten Bibliothek gelangen. Es wird noch angefragt, ob die Mitglieder 100 Schleierschwänze oder Chanchito's verkaufen. Dem Fragesteller wird geantwortet, daß die Mitglieder nur an Liebhaber verkaufen und ein solcher wohl keine 100 Fische gebraucht.

General-Versammlung vom 4. Novb. Die Sitzung wurde vom I. Vorsitzenden eröffnet. Als Gast wurde Herr Dr. Bade begrüßt. Der Kassierer verliest den Vierteljahreskassenbericht und ist derselbe von den Revisoren für richtig befunden worden. Herr Lamprecht legte sein Amt als I. Vorsitzender nieder, da derselbe verhindert ist, dasselbe voll und ganz auszufüllen. Herr Stehr wurde zum I. Vorsitzenden, Herr Achilles zum I. und Herr Heinrich zum II. Schriftführer gewählt. Herr Dr. Bade hielt einen Vortrag über künstliche Befruchtung und Ausbrüten des Laiches, die Brutapparate erklärte er durch Zeichnungen. Herr Lachmann stellt den Antrag auf Statutenänderung. Infolgedessen wird zum 18. November eine außerordentliche General-Versammlung einberufen. Herr Dr. Bade meldet sich zur Aufnahme in den Verein.

Außerordentliche General-Versammlung vom 18. Novb. 1896. Die Sitzung wird vom I. Vorsitzenden eröffnet, das Protokoll verlesen und genehmigt. Die Mitglieder waren zahlreich erschienen. Herr Dr. Bade wurde in den Verein aufgenommen und vom I. Vorsitzenden herzlich als neues Mitglied begrüßt, gleichzeitig gratulirt derselbe dem Verein, da sämmtliche Mitglieder von Herrn Dr. Bade viel lernen können. Im Statut des Vereins hatten sich viele Mängel bemerkbar gemacht und war deshalb in der vorhergegangenen Sitzung von Herrn Lachmann mit der nöthigen Stimmenzahl der Mitglieder ein Antrag auf Statutenänderung und Ergänzung eingebracht worden. Sämmtliche Paragraphen wurden geändert und war dabei die Diskussion eine sehr lebhafte. Das verbesserte Statut soll in nächster Versammlung nochmals verlesen und dann zum Druck gegeben werden. Herr Dr. Bade hatte selbstentworfene Bilder von Fischen zur Ansicht und Erklärung mitgebracht, dieselben waren sehr schön gezeichnet und kolorirt und waren die Mitglieder Herrn Dr. Bade für seine Güte sehr dankbar. Herr Schröder hat in einem seiner Aquarien viele deutlich wahrnehmbare Infusorien und wünscht derselbe Namen und Entstehungsursache der Thiere zu wissen. Herr Dr. Bade verspricht eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen und das Resultat mitzutheilen. Zum Schluß wurden Herrn Dr. Bade gehörige Pflanzen verauktionirt und der Ertrag der Vereinskasse überwiesen.

Aus dem Berliner Aquarium.

Die Thierwelt des Berliner Aquarium hat nicht nur an Kopf-, sondern auch an Artenzahl eine wesentliche Bereicherung erfahren. Unter den wirbellosen Thieren nimmt vor allen Dingen eine Gruppe merkwürdiger Wesen das Interesse des Naturfreundes und Forschers in Anspruch. Denn nicht nur, daß sie in gewisser Beziehung den Wirbelthieren ähneln, sie stimmen auch in anderer Hinsicht wiederum mit den Pflanzen überein. Die Umhüllung dieser im Aeußern so einfach erscheinenden, in Gestalt finger- bis handlanger aufrechtstehender Fichtenzapfen von ihrer Unterlage aufragenden gelben, rothen und braunen Gebilde, der sogenannte Mantel, gleicht nämlich betreffs seiner Masse chemisch in den wesentlichen Eigenschaften dem allen Pflanzen eigenen Pflanzenzellstoff, der sonst im Thierreich nirgends vorkommt; nach dem inneren Bau und der Entwicklung

dagegen zeigt sich eine merkliche Aehnlichkeit dieser Mantelthiere mit den Wirbelthieren. Die eingetroffenen drei Arten Ascidien oder Seescheiden hat eins der unteren Basaltbecken aufgenommen, in dem auch die soeben angelangten, in selbstgebauten Röhren wohnenden und durch die aus den Röhren herausragenden, prachtvollen langen Kiemenfädenbüschel ausgezeichneten Sabellen untergebracht worden sind. (28. Nov.)

Im Berliner Aquarium haben zu wiederholten Malen gewisse Riesenschlangen nach ihrer Ankunft 18 bis 20 Monate nicht die geringste Nahrung zu sich genommen. Gelingt es dann, sie zur Annahme von Nahrung zu bewegen, so fressen sie regelmäßig. Von besonderer Wichtigkeit ist es, diejenige Nahrung zu finden, welche die Freßbegierde anregt. So hatte man der vier Meter langen Anakondaschlange 20 Monate lang allwöchentlich Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben 2c. vergeblich angeboten. Als dann zufällig ein Karpfen in das Wasserbecken ihres Behälters gesetzt wurde und die Schlange diesen erblickte, stürzte sie sich mit Begierde auf den etwa vier Pfund schweren Fisch, ihn auf einmal verschlingend. Seitdem frißt sie regelmäßig in jeder Woche 2 bis 4 Karpfen oder Dorsche, so daß man zu der Annahme berechtigt ist, daß sie vor ihrer Gefangennahme in Brasilien von Fischen gelebt hat. (5. Dez.)

Briefkasten.

Zu meinem größten Bedauern bin ich nicht im Stande, die Schriftleitung der Blätter fortzuführen. Die Anforderungen, welche an mich als Abtheilungsvorsteher eines der bedeutendsten Museen gestellt werden, nehmen meine freie Zeit allzusehr in Anspruch. Alle, die mich in meiner kurzen Thätigkeit als Redakteur der Blätter durch Beiträge und Rathschläge unterstützt haben, bitte ich auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank entgegen zu nehmen. Den Blättern werde ich auch in Zukunft meine vollen Sympathien bewahren.

W. Weltner.

Dieser Nummer liegt Inhaltsverzeichniß und Register zum 7. Bande bei.

Triton, Verein für Aquarien= und Terrarien=Kunde zu Berlin.

Wir beabsichtigen Mitte Juni 1897 eine

Ausstellung von Aquarien= u. Terrarien=Thieren, =Pflanzen u. =Behältern,

Hülfsmitteln u. allen sonstigen in dieses Gebiet passenden Gegenständen zu veranstalten, die **lediglich zur Förderung der Liebhaberei** dienen soll. Als Ausstellungsraum hoffen wir den **Wintergarten des Central=Hotels,** Friedrichstraße, am Bahnhof Friedrichstraße, **also Berlins vornehmstes Ausstellungslokal** zu erhalten. In Folge der vorzüglichen Lage dieses Etablissements, **mitten im größten Fremden= und Lokal=Verkehr Berlins,** wird der Besuch sicher ein ganz ungewöhnlich großer sein.

Mit der Ausstellung hoffen wir eine **Lotterie** veranstalten zu dürfen, zu der die **Gewinne thunlichst von den Herren Ausstellern** gekauft werden sollen.

Die Platzmiethe beabsichtigen wir auf das denkbar niedrigste zu berechnen und bei günstigem Abschluß zurückzuzahlen.

Goldene, silberne und **bronzene Medaillen,** Diplome und eine große Anzahl von **Ehrenpreisen** in Form **werthvoller** Luxusgegenstände werden vom Verein den Herren **Preisrichtern, die nur aus urtheilssicheren Fachleuten gewählt werden sollen,** zur Verfügung gestellt.

Annonzen für den Katalog, der in großer Auflage in thunlichst reicher Ausstattung, vielleicht sogar mit Abbildungen angefertigt werden soll, nehmen wir schon jetzt entgegen. Preis für 1/1 Seite 15 Mk., 1/2 Seite 10 Mk., 1/4 Seite 6 Mk. Anmeldungen bezw. Anfragen sind zu richten an Herrn **Ernst Ringel,** Berlin N., Chausseestraße 1. [202]

Der Vorstand

J. A.: **Paul Nitsche,** I. Vorsitzender, **Berlin** NO., Gr. Frankfurterstr. 118.

Aquarien-Einsätze

mit Blumentöpfen, größte Fabrik dieser Branche. Billige Preise **C. A. Dietrich,** Fürstlicher Hoflieferant, **Clingen bei Greußen.**
[203] Grottensteine in Fässern und Ladungen.

Bestes vollst. bleifreies Compositionsrohr, Durchmesser 8 mm, zähe und dabei biegsam wie Bleirohr, p. lfd. Meter 30 Pfg. Auch in anderen Stärken lieferbar.

[204] **Ia Garneelenschrot en gros.**
Carl Hoppe, Hamburg, Hohebrücke 4.

Aquarium

schmiedeeis. Gestell mit Eichenholz=Einfassung (88 : 52 cm) auf massiv eichenem Tisch mit Rollen, mit oder ohne Inhalt, ferner **Ab= u. Zufluß=Einrichtung** u. **Durchlüfter,** alles **neuester** Konstruktion, komplett oder einzeln zu verkaufen. Näheres durch [205]
Johs. Peter, Hamburg, Bethesdastr. 2.

Paul Matte
Lankwitz b. Berlin
Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische.
Kultur von Aquarien= u. Terrarien=pflanzen 2c. 2c.,
Größtes Etablissement in Europa,
hält sich bestens empfohlen!
Preisliste kostenfrei, Retourmarke erbeten. [206]

Zoolog. u. botan. Bücher, von der kleinsten Abhandlung bis zum umfangreichsten Werk, kauft **Udo Lehmann, Neudamm,**
[207] Prov. Brandenburg.

Huhndorf's Fischfutter
ist anerkannt das beste Futter für Aquarien=
[208] Fische.

„Nymphaea alba“
Verein für Aquarien= und Terrarienkunde zu Berlin.

Der Verein hält seine Sitzungen am Mittwoch nach dem 1. und 15. eines jeden Monats im Restaurant „Schönwälder“, Oranienstr. 53, am Moritzplatz, ab.

Zweck des Vereins: Pflege, Zucht u. Verbreitung von Aquarien= und Terrarien=Thieren und =Pflanzen.

Gäste stets willkommen!

Die **Verkaufsstelle** des Vereins, von selbstgezüchteten Fischen und Pflanzen, befindet sich beim Mitglied **E. Stehr, Berlin,** Großbeerenstraße 12. [209]

Fischzuchtanstalt Berneuchen Neumark
hat noch **jetzt** abzugeben:
Forellenbarsch, Schwarzbarsch, Steinbarsch, Sonnenfisch, Zwergwels.
Preisverzeichniß franco!
[210] **von dem Borne.**

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.